Smart choice for power

xantrex

PH1800-GFP

Manuel d'installation

PowerHub 1800

www.xantrex.com

PowerHub 1800

Manuel d'installation

Exclusion pour la documentation

SAUF ACCORD ÉCRIT EXPLICITE, LE VENDEUR

(A) NE GARANTIT PAS QUE LES INFORMATIONS TECHNIQUES OU AUTRES FOURNIES DANS SES MANUELS OU AUTRE DOCUMENTATION SONT EXACTES, EXHAUSTIVES OU APPROPRIÉES ;

(B) NE SAURAIT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES PERTES, DOMMAGES, DES COÛTS OU DES DÉPENSES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT (SPÉCIAUX, DIRECTS, INDIRECTS, CONSÉCUTIFS OU ACCIDENTELS), QUI POURRAIENT DÉCOULER DE L'UTILISATION DE CES INFORMATIONS ; L'UTILISATION DE TOUTE INFORMATION SE FAIT AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'UTILISATEUR.

(C) VOUS RAPPELLE QUE SI CE MANUEL EST DANS UNE LANGUE AUTRE QUE L'ANGLAIS, SA PRÉCISION NE PEUT ÊTRE GARANTIE BIEN QUE TOUTES LES MESURES NÉCESSAIRES AIENT ÉTÉ PRISES POUR ASSURER L'EXACTITUDE DE LA TRADUCTION. LE CONTENU APPROUVÉ LE CONTENU EN VERSION ANGLAISE EST DISPONIBLE SUR LE SITE WWW.XANTREX.COM.

Date et révision

Avril 2015 Révision D

Numéro de référence

975-0291-01-01

Numéro de produit

PH1800-GFP

Comment nous contacter

Téléphone :	1 800 670 0707 (numéro vert aux États-Unis)
	1 408 987 6030
Site Web :	www.xantrex.com

À propos de ce Manuel

Objectif

L'objectif de ce Manuel d'installation est de fournir les procédures d'installation du PowerHub 1800.

Contenu

Le Manuel fournit des consignes de sécurité, des informations détaillées sur la planification et la configuration, et des procédures d'installation de l'onduleur. Il ne fournit aucune information concernant le fonctionnement ou le dépannage. Il ne fournit aucune information sur les marques de batteries particulières. Consultez le fabricant de la batterie pour obtenir ces informations.

Audience

Le PowerHub est un onduleur d'entrée de gamme. Ce Manuel est destiné à toute personne devant planifier et installer le PowerHub 1800. Les installations permanentes doivent être réalisées par des techniciens/ électriciens agréés. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer la conformité en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

Organisation

Ce Manuel est divisé en trois chapitres et une annexe.

Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du PowerHub 1800.

Le Chapitre 2 contient des informations concernant la planification de l'installation de cet équipement.

Le Chapitre 3 contient des informations concernant l'assemblage et l'installation de cet équipement.

Cette Annexe A contient les spécifications électriques et physiques du PowerHub 1800.

Abréviations et acronymes

Abréviation ou acronyme	Définition
A	Ampères
C.A.	Courant alternatif
C.C.	Courant continu
Pied-livre	Pied-livre (mesure de couple)
kW	Kilowatts (1 000 watts)
DEL	Diode électroluminescente
Nm	Newton-mètres (mesure du couple)
PV	Photovoltaïque
ER	Énergie renouvelable
V c.a.	Courant alternatif en volts
V c.c.	Courant continu en volts
W	Watts

Informations connexes

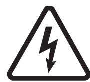
Vous trouverez davantage d'informations sur ce produit dans le Manuel de l'utilisateur du PowerHub 1800 (numéro de pièce 975-0290-01-01) Vous trouverez des informations supplémentaires sur Xantrex de produits et services sur le site **www.xantrex.com**.

Consignes importantes de sécurité

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS, PUIS RANGEZ-LES DANS UN ENDROIT SÛR - NE LES JETEZ SURTOUT PAS !

Le présent guide comporte des consignes de sécurité importantes concernant le produit qu'il est impératif de respecter pendant les procédures d'installation. **Lisez et conservez ce Manuel d'installation pour consultation ultérieure.**

Lisez ces instructions attentivement et observez l'équipement pour vous familiariser avec l'appareil avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages spéciaux suivants peuvent s'afficher tout au long de ce bulletin ou sur l'équipement pour vous alerter au sujet des risques potentiels ou pour attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est associé à une étiquette « Danger » ou « Avertissement », cela signifie qu'il y a un risque d'électrocution pouvant entraîner des blessures corporelles en cas de non-respect des instructions.

Ce symbole est le symbole d'avertissement de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de risques éventuels de dommages corporels. Il est nécessaire de respecter tous les messages de sécurité écrits après ce symbole pour éviter toute blessure voire la mort.

⚠⚠DANGER
La mention **DANGER** indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT
La mention **AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠MISE EN GARDE
La mention **MISE EN GARDE** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des blessures légères à modérées.

ATTENTION

La mention **ATTENTION** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner l'endommagement de l'équipement.

Important: Ces remarques contiennent des informations qu'il est important de connaître, mais elles ne sont pas aussi critiques qu'une mise en garde ou un avertissement.

Information de sécurité

1. **Avant d'installer et d'utiliser le PowerHub 1800, veuillez lire attentivement toutes les sections appropriées de ce manuel ainsi que les instructions et étiquettes d'avertissement et de mise en garde qui figurent sur le PowerHub, sur les batteries et dans le guide d'installation et le manuel d'utilisation.**
2. Le PowerHub est conçu pour être utilisé à l'intérieur uniquement. N'exposez pas le PowerHub à la pluie, à la neige ou aux embruns. Pour réduire le risque d'incendie, ne recouvrez ni n'obstruez les orifices d'aération. N'installez pas le PowerHub dans un boîtier ne permettant aucune aération. L'appareil risquerait de surchauffer.
3. Le PowerHub peut être connecté à trois sources d'alimentation en courant continu et une source d'alimentation en courant alternatif. Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez toutes les sources d'alimentation en courant alternatif ou continu du PowerHub avant de tenter de réparer ou de nettoyer n'importe quel circuit branché sur le PowerHub. *Éteindre les commandes n'éliminera pas ce risque.*
4. N'utilisez que des accessoires conçus pour être utilisés avec ce produit. Dans le cas contraire, vous risquez de provoquer des risques d'incendie, de choc électrique ou de blessures.
5. Pour éviter un risque d'incendie ou de choc électrique, assurez-vous que le câblage existant est en bonne condition et d'une taille adéquate. N'utilisez pas le PowerHub avec un câblage endommagé ou inadéquat.
6. N'utilisez pas le PowerHub s'il a fait l'objet d'un choc violent, s'il est tombé ou s'il est endommagé de quelque autre manière que ce soit. Si le PowerHub est endommagé, consultez le garantie.

7. Ne pas démonter le PowerHub, sauf s'il en est fait mention pour un branchement permanent ou pour installer des batteries. Le PowerHub 1800 ne contient aucune pièce que l'utilisateur puisse réparer lui-même. Voir garantie sur la façon de faire effectuer des réparations. Essayer de réparer le PowerHub vous-même pourrait entraîner un choc électrique ou un incendie et annuler votre garantie. Les capaciteurs internes restent chargés une fois l'alimentation déconnectée.
8. Le PowerHub doit être fourni avec un équipement de mise à la terre. La prise à la terre et tout autre câblage doivent être conformes aux codes et aux règlementations nationaux et locaux.
9. Le PowerHub 1800 n'est pas destiné à être utilisé en tant que source d'alimentation continue (uninterruptible power supply, UPS).

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Afin d'éviter tout risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone, les générateurs ne doivent pas être utilisés à l'intérieur. Lorsque les générateurs sont utilisés à l'extérieur, ils doivent permettre une circulation suffisante pour que le monoxyde de carbone puisse être tiré.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠AVERTISSEMENT

UTILISATION LIMITÉE

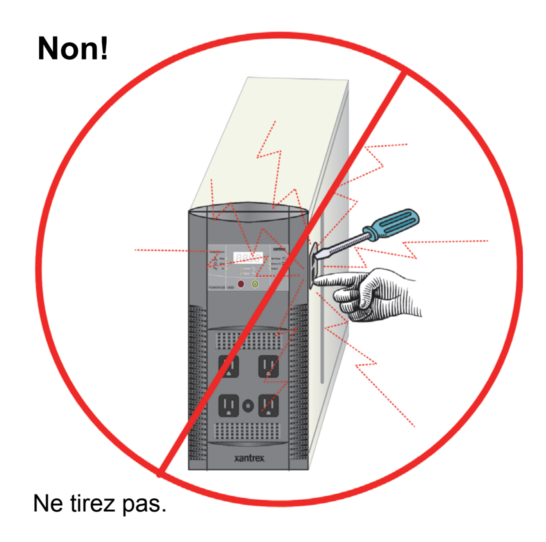
Veuillez ne pas utiliser le PowerHub 1800 pour un branchement avec des systèmes de maintien des fonctions vitales ou d'autres équipements ou appareils médicaux.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Non!

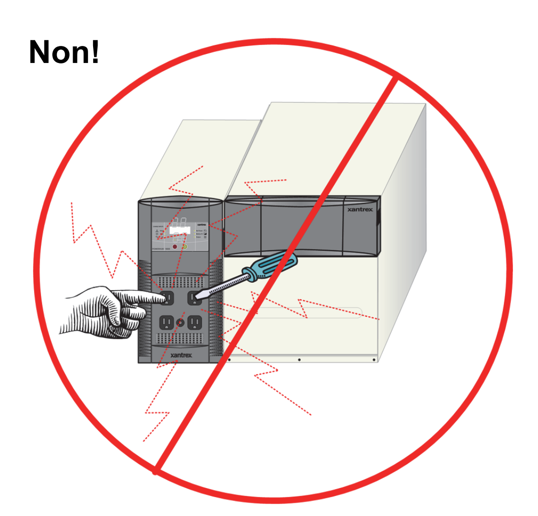
Ne pas brancher le cordon dans la prise d'entrée de sortie.

Non!



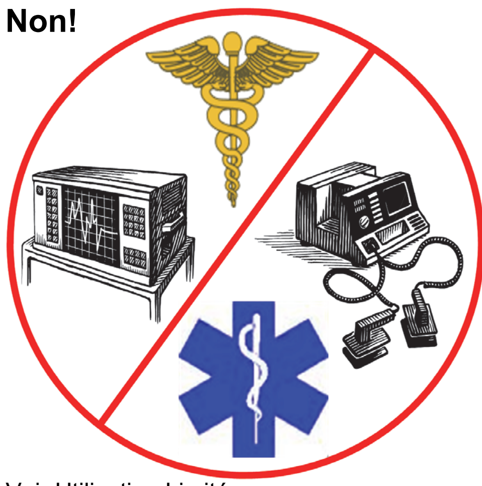
Ne tirez pas.

Non!



Ne pas insérer d'objets dans la prise.

Non!



Voir Utilisation Limitée.

Figure i Sécurité élémentaire

Précautions à prendre lorsque vous utilisez des batteries

⚠AVERTISSEMENT

BRÛLURE CAUSÉE PAR LE COURANT, L'INCENDIE ET L'EXPLOSION ÉLEVÉS DE COURT-CIRCUIT DES RISQUES EXHALÉS DE GAZ

- Toujours porter des gants propres, non absorbants, une protection complète des yeux et des vêtements de protection. Évitez de toucher vos yeux et en essuyant votre front tout en travaillant à proximité des batteries. Voir la note n ° 13.
- Retirez tous les éléments métalliques personnels, comme des bagues, bracelets et montres lorsque vous travaillez avec des batteries. Voir les notes n ° 8 et n ° 9 ci-dessous.
- Ne jamais fumer ou permettre une étincelle ou d'une flamme près du moteur ou des batteries.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

1. N'utilisez que des batteries A BAC HERMETIQUE avec le PowerHub 1800.
2. Suivez toutes les instructions données par le fabricant de la batterie.
3. Travailler à proximité de batteries peut être dangereux. Les batteries non hermétiques peuvent générer des gaz explosifs lors de leur fonctionnement normal. Veillez donc à lire ce manuel attentivement et suivez exactement les instructions données avant d'installer ou d'utiliser le PowerHub.
4. Ce matériel contient des composants qui ont tendance à produire des arcs ou des étincelles. Afin d'éviter un incendie ou une explosion, n'installez pas le PowerHub dans des locaux nécessitant un équipement protégé contre les incendies. Cela comprend tout emplacement contenant des machines qui marchent à l'essence ou au mazout, des cuves à mazout, ou des joints, raccords ou autres connexions entre composants acheminant ou contenant essence ou mazout.
5. Pour réduire le risque d'explosion, suivez ces instructions et celles données par le fabricant de la batterie.
6. Veillez à ce que rien ne bloque les prises d'air situées à l'arrière du boîtier.
7. Ne jamais fumer, créer des étincelles ni de flammes à proximité d'une batterie.

8. Faites attention à ne pas laisser tomber d'outil sur la batterie. Cela pourrait créer des étincelles ou court-circuiter la batterie ou tout autre élément électrique, voire créer une explosion.
9. Évitez de porter des bijoux métalliques tels que bague, bracelet, collier ou montre lorsque vous travaillez sur une batterie. Les courts-circuits électriques produits par une batterie atteignent des températures capables de souder du métal et de causer de sévères brûlures.
10. Assurez-vous qu'une personne puisse vous entendre et vous venir en aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
11. Portez des vêtements de protection et protégez les yeux. Évitez tout contact avec vos yeux lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
12. En cas de contact avec l'acide d'une batterie sur la peau, les vêtements ou les yeux, rincez abondamment à l'eau courante et au savon.
13. Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez immédiatement à l'eau courante et au savon. Si l'acide entre en contact avec vos yeux, rincez-les abondamment avec de l'eau courante froide pendant au moins vingt minutes et contactez votre médecin sans délai.
14. Employez la protection de surintensité de batterie telle qu'un fusible de C.C ou le briseur de C.C.

Précautions à prendre pour utiliser des appareils rechargeables

ATTENTION
ENDOMMAGEMENT DE MATÉRIEL Cet équipement produit une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». L'équipement pourrait être endommagé si l'appareil rechargeable n'est pas conçu pour utiliser une sortie de type « onde sinusoïdale modifiée ». Si vous êtes incertain quant à l'emploi de votre appareil rechargeable avec une onde sinusoïdale modifiée, contactez le fabricant de l'appareil. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'équipement connecté.**

La plupart du matériel rechargeable fonctionnant sur batterie utilise un chargeur ou transformateur séparé qui est branché dans un réceptacle c.a. et produit une sortie de charge à basse tension.

Certains chargeurs de petites batteries rechargeables peuvent être endommagés s'ils sont connectés au PowerHub. N'utilisez pas les éléments suivants avec le PowerHub :

- Les petits dispositifs à pile tels que les lampes de poche, les rasoirs électriques et les veilleuses peuvent être branchés directement sur une prise de courant C.A. pour la recharge.
- Certains chargeurs de batterie utilisés pour les blocs-batteries d'outils électriques manuels. Ces chargeurs porteront une étiquette vous avertissant de la présence de tension dangereusement élevée au niveau des bornes du chargeur de batteries.

Informations FCC pour l'utilisateur

Cet équipement a été testé et déterminé comme étant conforme aux limites des appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables dans le cadre d'une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio, et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences préjudiciables pour les communications radio. Toutefois, l'absence d'interférences ne pourrait être garantie pour une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences préjudiciables à la réception radio ou la réception d'un téléviseur (événement identifiable en éteignant puis en allumant l'appareil), nous encourageons l'utilisateur à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Éloignez les appareils l'un de l'autre.
- Branchez l'équipement sur une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien (radio/TV) expérimenté pour obtenir de l'aide.

Procédure de mise hors tension

La procédure de mise hors tension dépendra de la façon dont l'unité a été installée. Si vous utilisez le câble c.a. pour brancher le PowerHub directement sur un générateur, ceci est connu sous le nom de « câblage virtuel » (softwiring) ou « prêt à tourner » (plug and go). Si l'installation est permanente, ceci est connu sou le nom de « câblage réel » (hardwiring).

En cas de câblage modifiable…

Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :

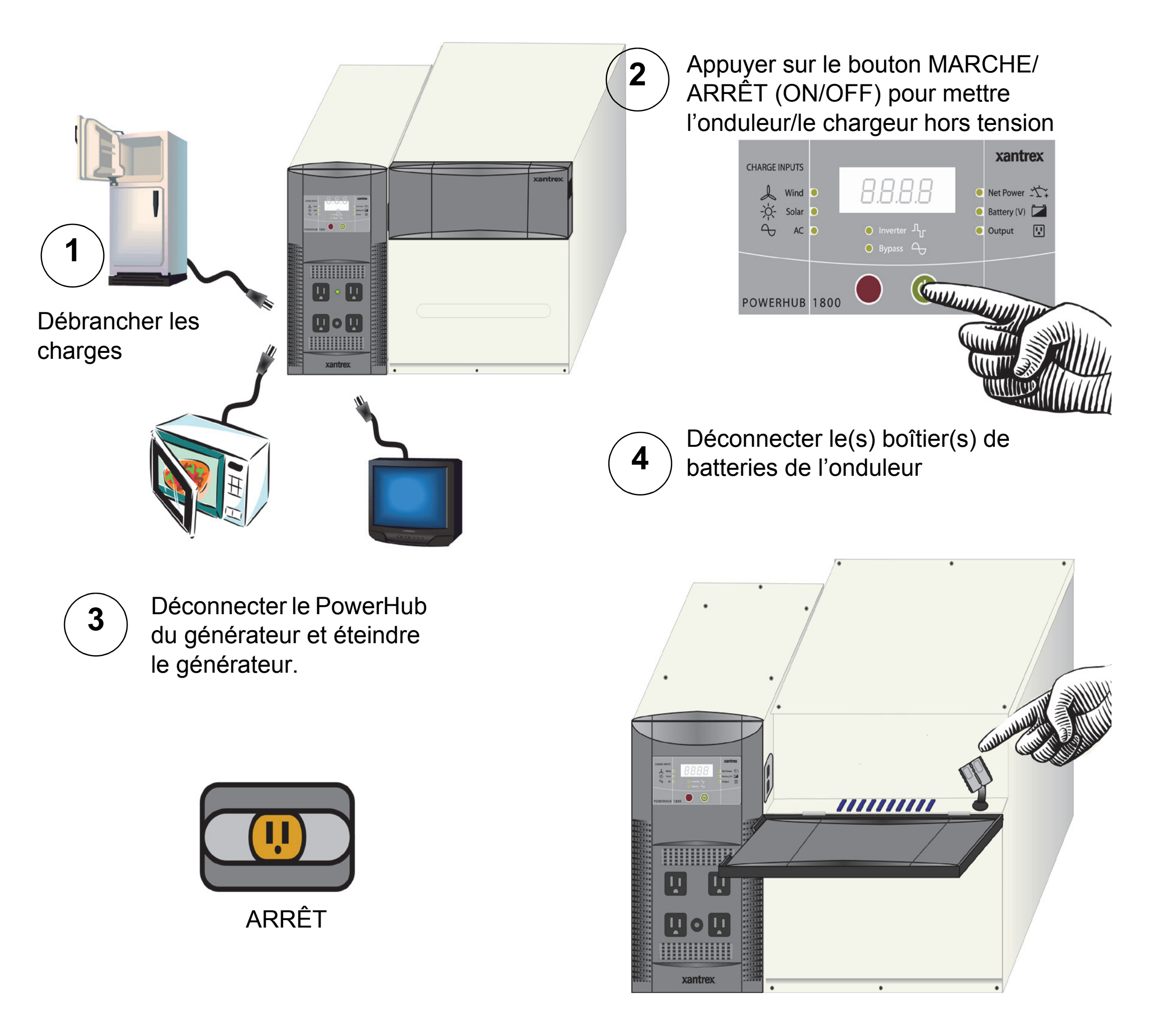


Figure ii Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage modifiable

En cas de câblage fixe…

Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Si aucun disjoncteur n'est utilisé, alors les générateurs courant continu en entrée (solaire ou éolien) devront être physiquement débranchés pour s'assurer qu'il n'y a plus de courant.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

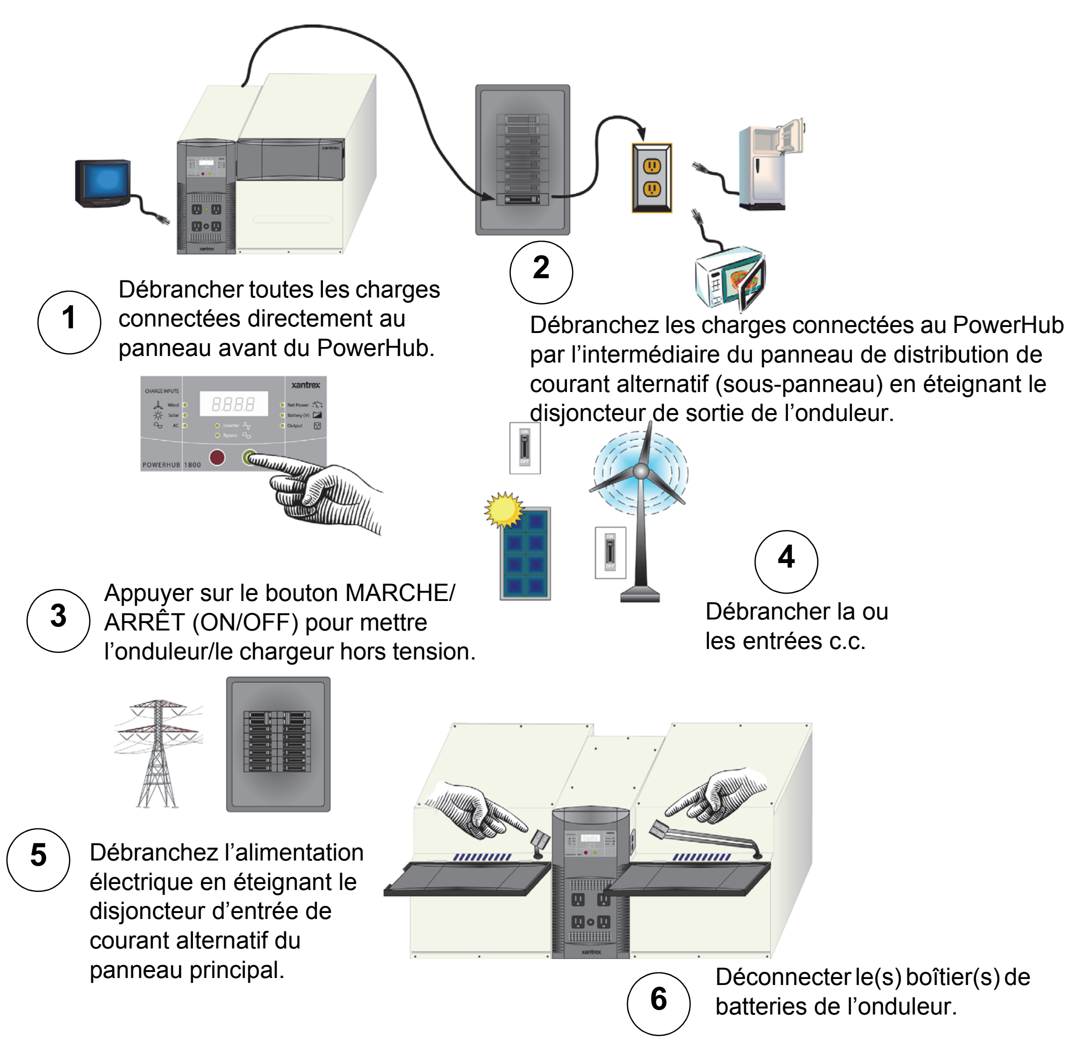


Figure iii Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage fixe

Contents

A Spécifications

Figures

Tableaux

1 Introduction

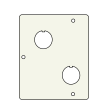
Le Chapitre 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités principales du PowerHub 1800.

Figure 1-1 Le PowerHub 1800

Caractéristiques et fonctionnalités

Composants — Le PowerHub 1800 est constitué des composants suivants.

Manuel d'installation et manuel d'utilisation du PowerHub 1800



Plaque de montage accessoire pour les installations avec un câblage fixe

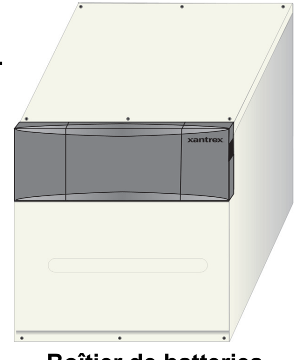
1 jeu de câbles de batterie 1/0 AWG

Onduleur/chargeur de 1800 W

Inclut:

- Onduleur à onde sinusoïdale modifiée de 1 800 W
- Chargeur de 40 A
- Sept fusibles de 20 A/32 V c.c. Fusibles réglementaires de type automobile pour la protection des circuits
- Un protecteur supplémentaire

Piles non comprises.



Boîtier de batteries

Inclut:

- Câbles de batterie (rouge positif, noir négatif) (No. 1/0 AWG, 11 pouces de longueur)
- Connecteur Anderson homologué CSA/UL à l'intérieur du panneau avant pour la connexion du boîtier à l'onduleur.
- Dix fusibles 20 A/32 V c.c. réglementaires de type automobile pour la protection des circuits.

Figure 1-2 Composants du PowerHub 1800

Objectif — Le PowerHub 1800 est un onduleur d'entrée de gamme conçu pour être utilisé avec les charges C.A. allant jusqu'à 1 440 W continus (1 800 W sur une surtension de 5 minutes). Il peut être utilisé comme source d'alimentation autonome (câblage modifiable) ou être installé sur un site de façon permanente (câblage fixe). Il n'est pas destiné à être utilisé comme source d'alimentation continue.

Fonction — Le PowerHub 1800 est spécifiquement conçu pour utiliser la puissance stockée dans deux boîtiers contenant jusqu'à quatre batteries au plomb hermétiques de 12 V c.c. (non incluses) pour alimenter les charges C.A. et recharger ces batteries lorsqu'une source de courant continu (générateur ou réseau électrique) est disponible. La durée de fonctionnement des batteries varie en fonction de la puissance des charges qui utilisent l'alimentation.

Entrée d'énergie renouvelable

L'onduleur peut également utiliser de l'énergie renouvelable, comme des panneaux solaires de 12 V et des petites éoliennes de 12 V, pour recharger les batteries. L'utilisation de sources d'énergie renouvelable nécessite une installation permanente (câblage fixe), un équipement additionnel et une amélioration de la structure pour assurer la conformité avec les codes applicables.

Caractéristiques de l'onduleur

L'onduleur est doté des caractéristiques utilisateur suivantes .:

- Panneau de contrôle de l'onduleur
- Quatre prises 120 V c.a. sur le panneau avant
- Un protecteur supplémentaire protégeant les prises 120 V c.a. contre les surcharges
- Deux ports de raccordement pour boîtier de batteries (un de chaque côté)

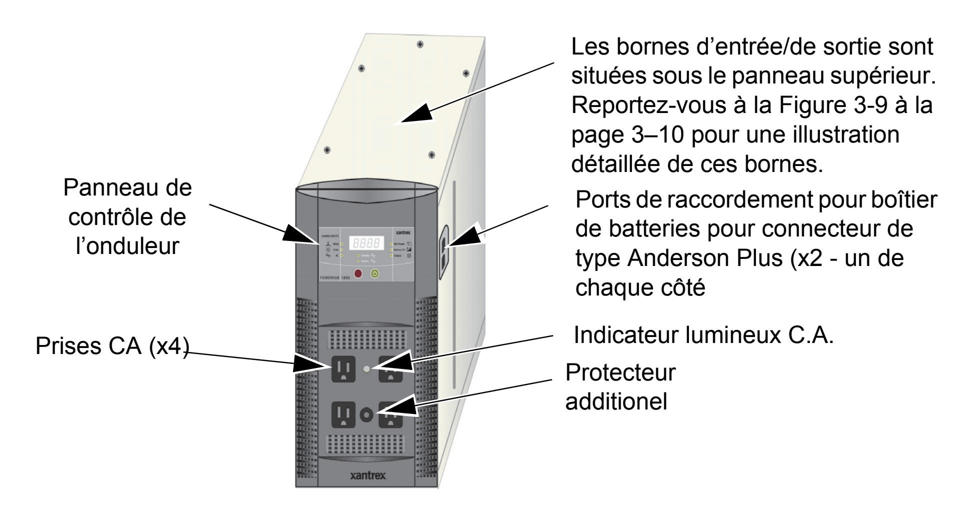


Figure 1-3 Caractéristiques du PowerHub 1800

Bornes d'entrée/ de sortie

L'onduleur est doté des bornes d'entrée/de sortie suivantes :

- Deux ports Anderson C.C. pour le raccordement des batteries 12 V du boîtier; un de chaque côté.
- Deux paires de bornes d'entrée C.C. pour les connexions d'énergie renouvelable : une borne d'entrée 32 A et une borne d'entrée 80 A. ***Les entrées externes de ces bornes doivent être réglées extérieurement.*** Les panneaux solaires doivent utiliser des contrôleurs de charge et les éoliennes doivent être autoréglées.
  - Les bornes 32 A peuvent être utilisées comme entrée 12 V c.c. avec un maximum de 400 W.
  - Les bornes 80 A peuvent être utilisées comme entrée 12 V c.c. avec un maximum de 1 000 W.

- Borne d'entrée C.A. (réseau électrique et générateur)
- Borne de sortie C.A. (sortie C.A. dans les installations avec un câblage fixe)

Bornes de terre
L'onduleur est doté de deux bornes de terre C.A. et d'une borne de terre pour l'équipement. Reportez-vous à la Figure 3-9 à la page 3–10 pour une illustration détaillée des bornes d'entrée, de sortie et de terre.

Conformité
Ce système est conforme à la norme CSA 107.1-01 et est homologué pour une installation permanente en conformité avec les codes électriques nationaux.

Applications

Le PowerHub 1800 peut être utilisé dans les applications de base suivantes.

Applications de générateur avec câblage modifiable (« prêt à tourner »)

Le PowerHub 1800 est livré avec un cordon d'entrée C.A. Ce cordon C.A. peut être branché sur la prise 120 V c.a. d'un générateur afin de charger les batteries.

Important: Le cordon d'entrée est conçu pour permettre le raccordement d'un générateur portable dans le cadre d'une installation non permanente. Pour une installation permanente, Utiliser une méthode de câblage conforme aux codes électriques.

Important: La puissance de sortie maximale disponible pour alimenter les charges est de 1 440 watts grâce au protecteur additionnel de 15 A qui protège le circuit.

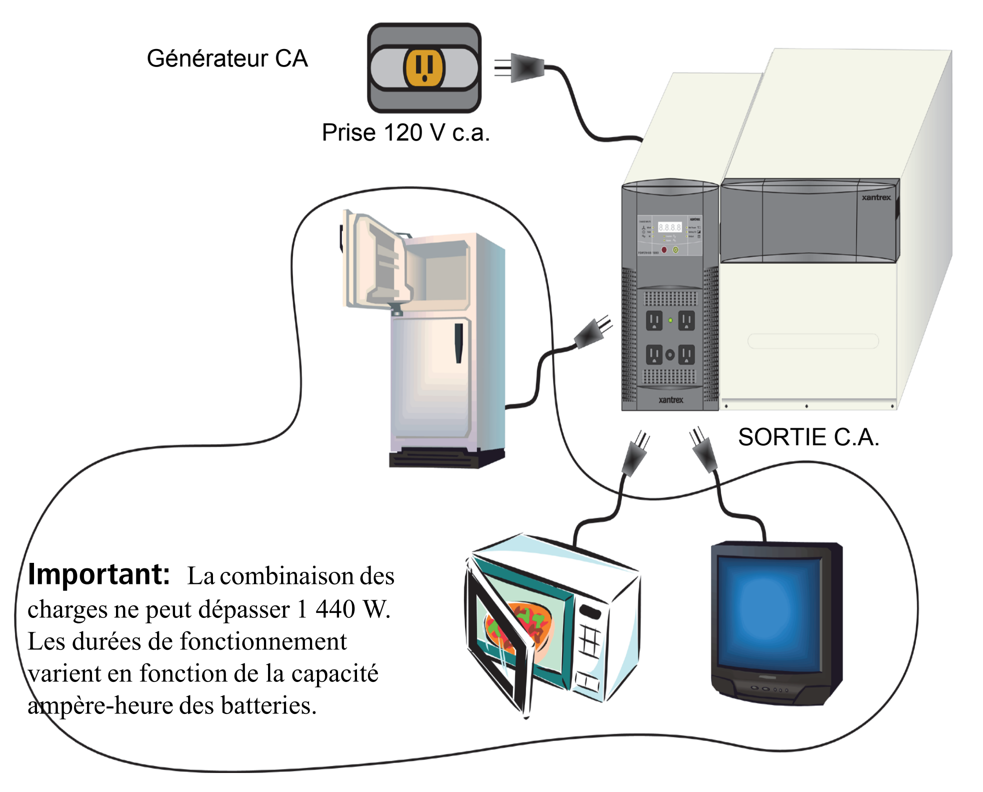


Figure 1-4 Applications avec câblage modifiable ou générateur

Applications permanentes (câblage fixe)

Applications de système de secours

Important: Les installations de ce type doivent être certifiées/homologuées comme étant conformes aux codes électriques et du bâtiment nationaux et locaux. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer que l'installation soit approuvée en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

Exemple uniquement.
L'installation réelle peut être différente.

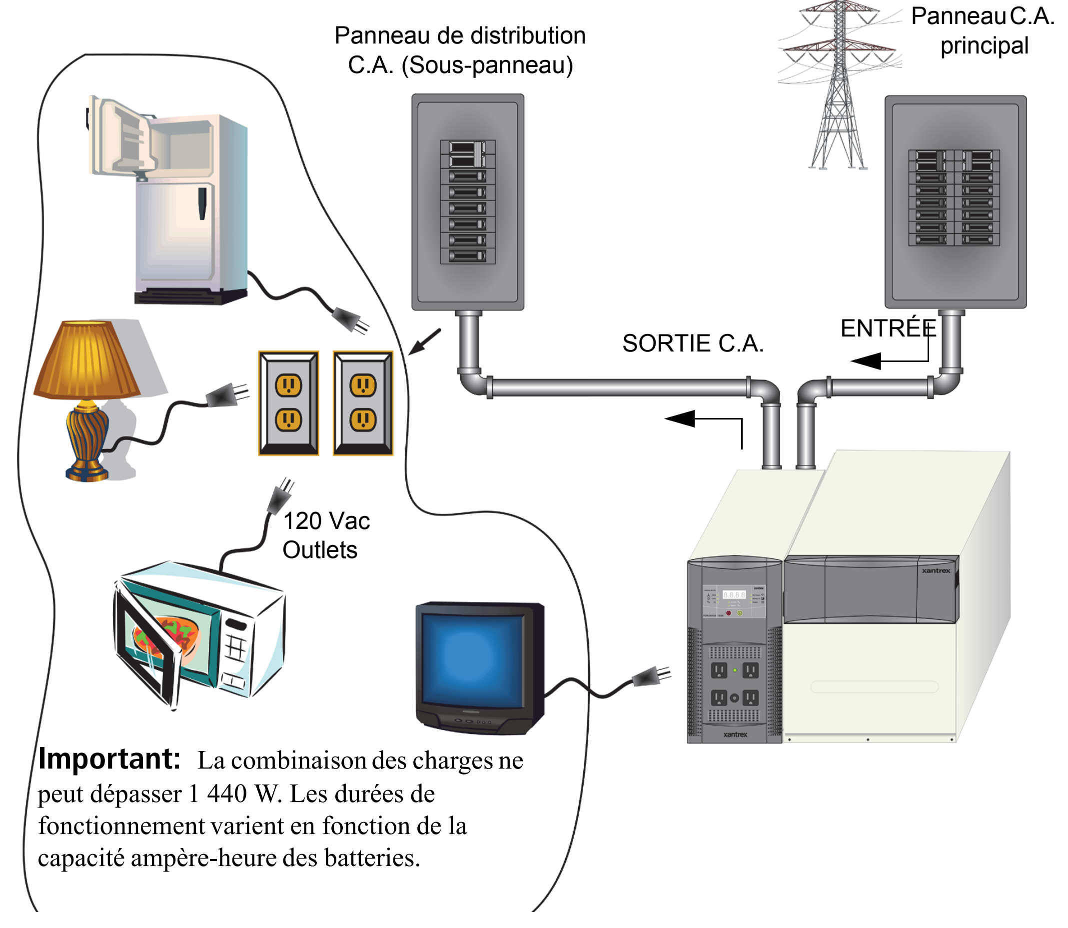


Figure 1-5 Hardwired Utility Applications

Applications solaires

Important: Les installations de ce type doivent être certifiées/homologuées comme étant conformes aux codes électriques et du bâtiment nationaux et locaux. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer que l'installation soit approuvée en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

La taille maximale du générateur photovoltaïque dépend des bornes d'entrée C.C. utilisées :

- 400 W maximum sur la borne C.C. 32 A
- 1 000 W maximum sur la borne C.C. 80 A
- Des contrôleurs de charge et d'autres dispositifs additionnels peuvent être nécessaires.

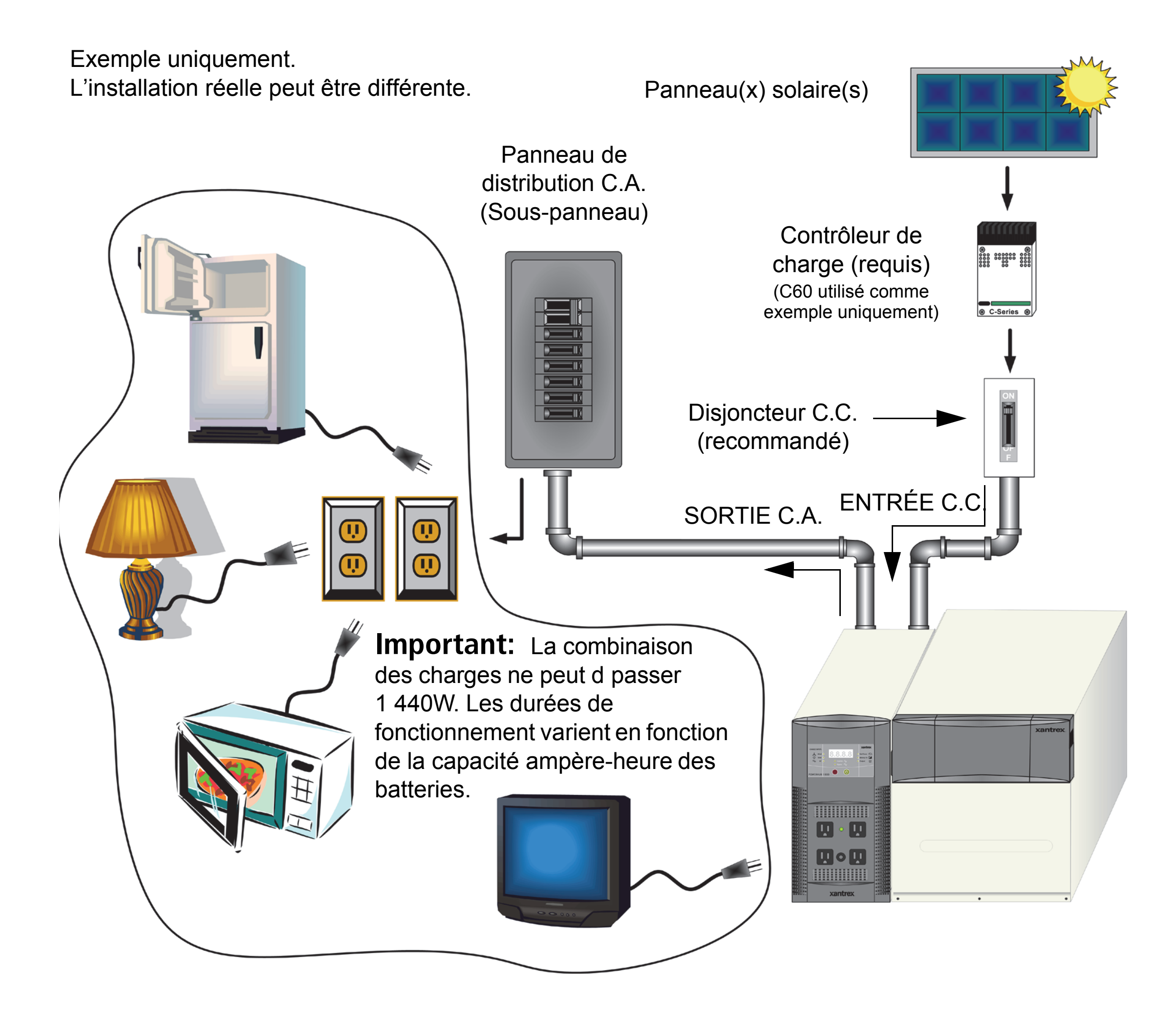


Figure 1-6 Applications solaires avec câblage fixe

Applications éoliennes

Important: Les installations de ce type doivent être certifiées/homologuées comme étant conformes aux codes électriques et du bâtiment nationaux et locaux. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer que l'installation soit approuvée en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

Taille maximale de l'éolienne :

- 1 000 W maximum sur la borne C.C. 80 A uniquement
- Autorégulation requise.
- Disjoncteur recommandé

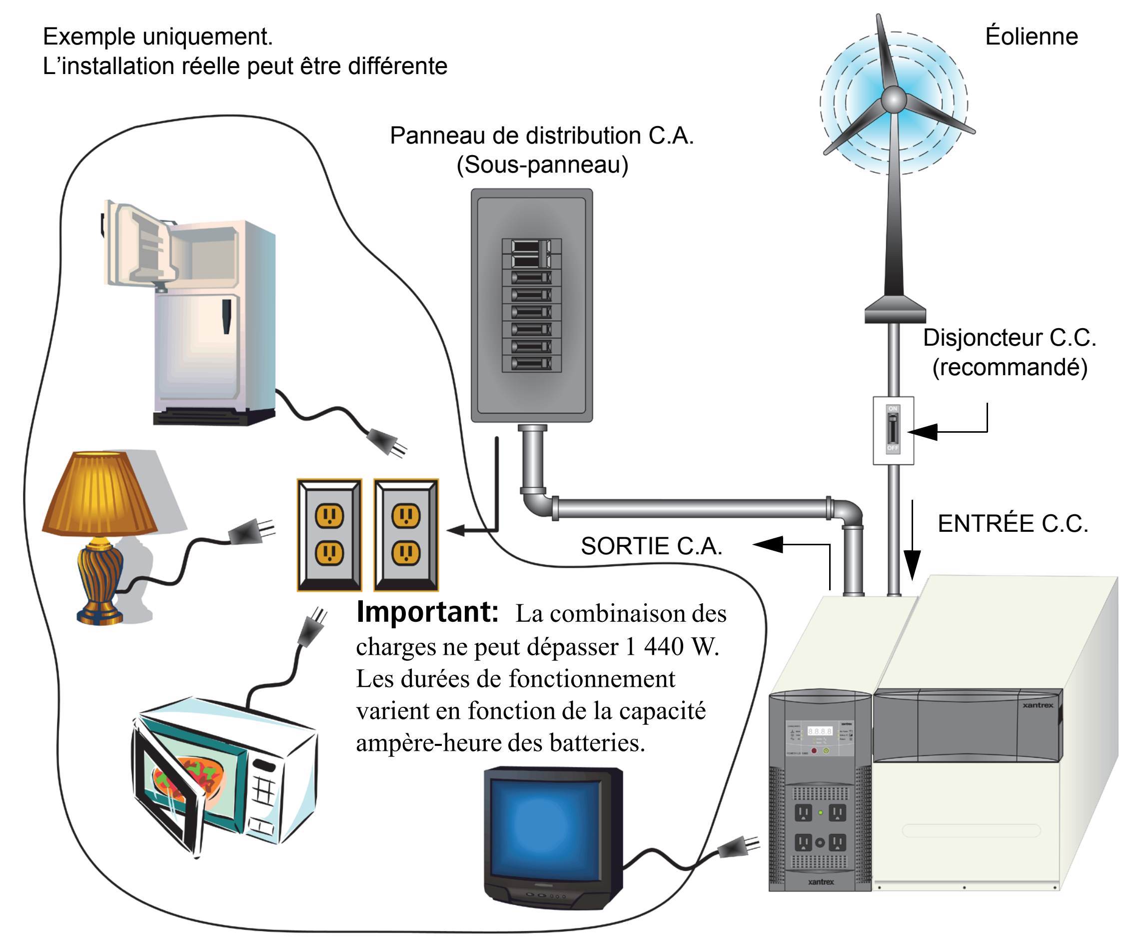


Figure 1-7 Applications éoliennes (câblage fixe)

Applications combinées

Important: Les installations de ce type doivent être certifiées/homologuées comme étant conformes aux codes électriques et du bâtiment nationaux et locaux. Les installateurs doivent suffisamment connaître les codes électriques nationaux et locaux pour assurer que l'installation soit approuvée en cas d'inspection par un organisme local en charge du code électrique.

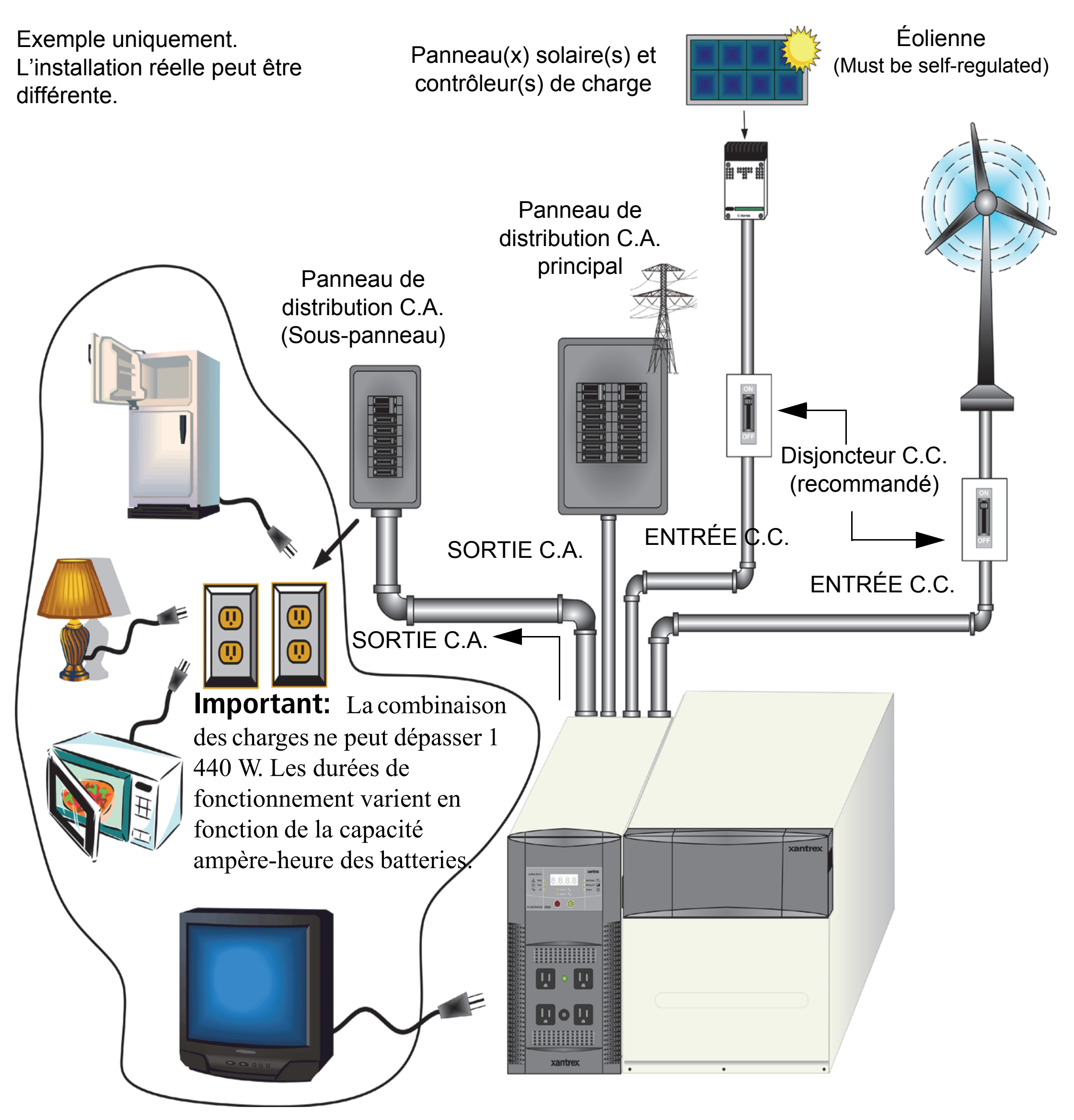


Figure 1-8 Applications combinées (câblage fixe)

2 Planification

Le Chapitre 2 contient des informations concernant la planification de l'installation de cet équipement.

Présentation de la planification

Important: Ce produit est un onduleur/chargeur d'entrée de gamme. Pour l'utiliser en tant que source d'alimentation autonome, aucune procédure d'installation spéciale n'est nécessaire.

Toutefois, si votre application implique de l'énergie renouvelable (générateurs solaires ou éoliennes) ou nécessite un câblage fixe pour une raison ou une autre, n'essayez pas d'installer cet appareil vous-même de façon permanente si vous ne disposez pas d'une connaissance adéquate des codes électriques et du bâtiment nationaux et locaux. Consultez votre distributeur en énergie renouvelable ou un électricien qualifié local pour obtenir de l'aide.

1. ***Planifiez soigneusement votre installation!***
2. Déterminez si l'installation sera réalisée avec un câblage modifiable (« prêt à tourner ») ou avec un câblage fixe.
   - Dans le cas d'une installation avec câblage fixe, un permis spécial est-il nécessaire?
3. Soyez conscient de vos limitations.
   - Renseignez-vous sur les limites des charges pouvant être raccordées au système.
   - Renseignez-vous sur les limites d'entrée et de sortie de l'onduleur et des batteries.
   - Renseignez-vous sur les codes électriques et du bâtiment en vigueur pour le lieu en question.
   - Analysez l'emplacement du PowerHub pour déterminer si l'accès est adéquat et le support structurel approprié.
   - Mesurez les distances pour le câblage et le raccordement.
4. Retirez le PowerHub de son emballage et faites l'inventaire de toutes les pièces pour vous assurer qu'elles sont toutes présentes.
5. Examinez les instructions et la documentation fournies avec tous les composants.
6. Examinez la documentation fournie avec les batteries.
7. Examinez la documentation concernant l'installation des composants d'énergie renouvelable.
8. Rassemblez tous les outils et matériaux requis pour l'installation.
9. Préparez l'emplacement d'installation et positionnez les composants.

Outils requis

Vous pourriez avoir besoin des outils suivants pour installer cet équipement :

- ❐ Tournevis à pointe cruciforme n° 2
- ❐ Tournevis
- ❐ Outil à dénuder
- ❐ Clé dynamométrique
- ❐ Clé à douille et douilles
- ❐ Outils requis
- ❐ Clé à douille et douilles (1/2 po pour la borne de prise c.c. à éolienne et 10 mm pour la borne de prise c.c solaire)
- ❐ Ruban isolant

Matériel/matériaux requis

Les éléments suivants, à fournir par le client, sont également requis pour utiliser le PowerHub 1800.

- ❐ Une ou deux batteries au plomb HERMÉTIQUES de 12 V c.c. (100 ampères-heures).
- ❐ Un câble de terre en cuivre AWG n° 3 (la longueur variera en fonction de l'emplacement d'installation)

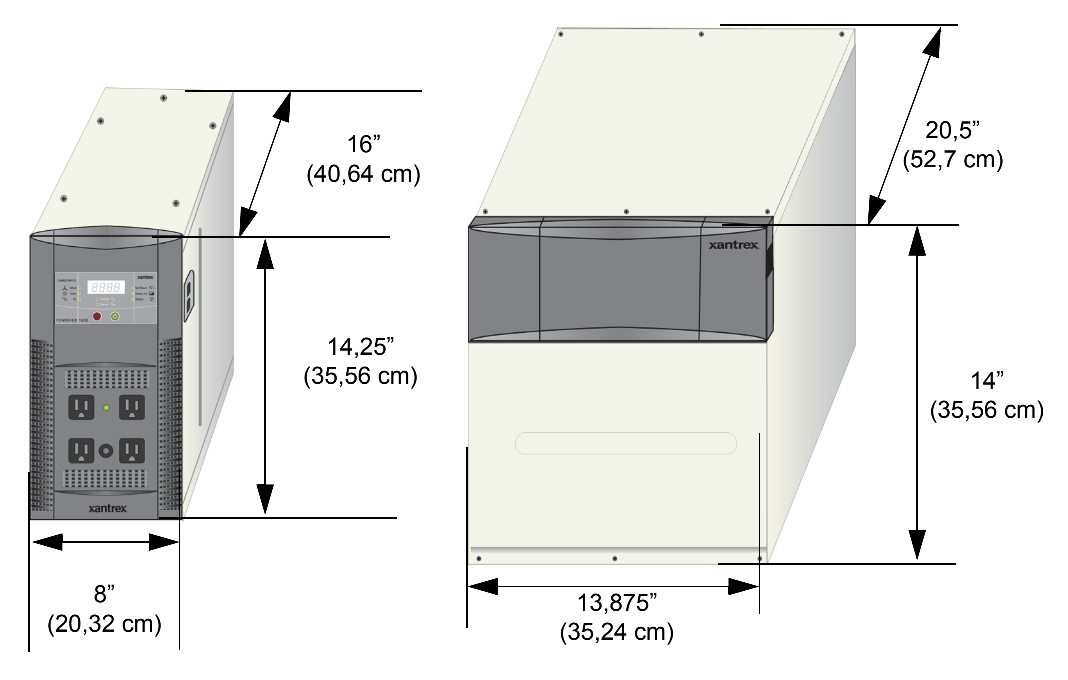
Vous pourriez avoir besoin des éléments suivants pour effectuer cette installation.

- ❐ Un fil électrique d'épaisseur et de longueur appropriées pour l'entrée C.A., la sortie C.A. et la mise à la terre C.A. (la longueur variera en fonction de l'emplacement d'installation). Voir Tableau 3-1 à la page 3–11
- ❐ Des conduits et accessoires appropriés pour l'acheminement des fils (ex : serre-fils)
- ❐ Des panneaux de disjoncteurs, des disjoncteurs de 15 A et des sectionneurs C.C. de taille appropriée
- ❐ Des connecteurs de fils et un outil à sertir pour les câbles C.C. des éoliennes et des panneaux solaires

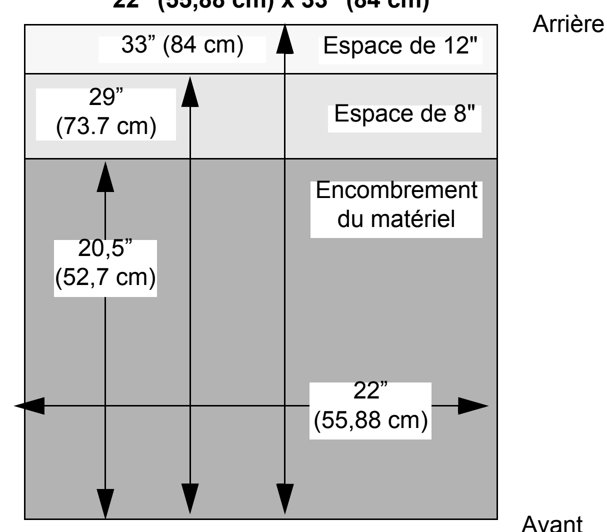
Exigences environnementales

Aération	Assurez-vous que l'environnement où le PowerHub doit être installé est correctement aéré et exempt de poussières et de saletés, et que la température ne tombera pas en dessous de 0°C (32°F) ou ni ne dépassera 40°C (104°F).
Espace requis	Assurez-vous d'avoir un espace d'au moins 8 pouces (12 de préférence) tout autour des trous d'aération et des prises d'air. Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable n'est stocké à proximité de l'unité. *Laissez un espace adéquat pour accéder aux bornes dans le cas d'une installation avec un câblage fixe. Un espace de 12 pouces peut ne pas être suffisant pour accéder à l'unité dans le cadre d'une installation avec un câblage fixe.*

Dimensions



Recommandation espace au sol minimum requis = 22" (55,88 cm) x 33" (84 cm)



IMPORTANT:
Le Powerhub doit être installé sur un sol en béton ou un sol conçu pour supporter une charge minimale de 100 livres par pied-carré.

IMPORTANT:
Laissez un espace de 8 pouces minimum (12 de préférence) à l’arrière de cette unité pour assurer une bonne aération. Laissez un espace adéquat pour accéder à l’unité dans le cas d’une installation avec un câblage fixe. Un espace de 12 pouces peut ne pas être suffisant.

Figure 2-1 Dimensions (ces dimensions ne sont pas à l’échelle)

Batteries

Important: Le PowerHub 1800 est conçu pour être raccordé de façon permanente à un petit banc de batteries de 12 volts. N'utilisez pas ce matériel sans raccorder une batterie ou un banc de batterie.

Le PowerHub utilise la puissance stockée dans les batteries pour les charges C.A. allant jusqu'à 1 440 W (continuellement). Les durées de fonctionnement des charges C.A. varieront en fonction de la capacité ampère-heure des batteries et de la puissance totale prélevée par les charges sur l'unité.

Types de batteries à utiliser

Les types de batteries suivants sont recommandés pour un usage avec le PowerHub 1800:

Tension 12 V c.c. (requis) (100 Ah minimum)

Composition chimique Batteries au plomb (requis) HERMÉTIQUES, au gel (recommandé), AGM (acceptable)

Dimensions Groupe de dimension standard 27. Dimension maximale de la batterie : 12 po L x 6,74 po P x 9 po H (incluant les bornes)

Emplacement des bornes Haut (requis)

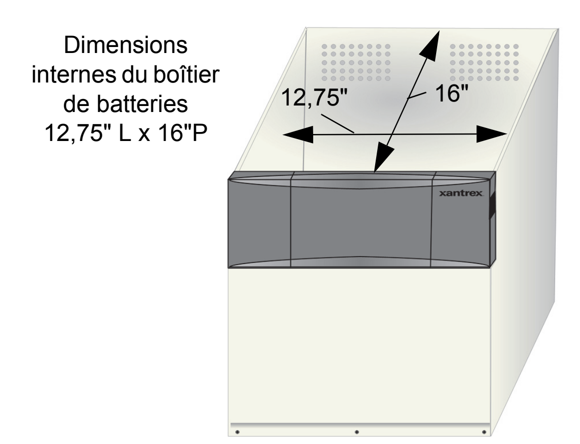
Type de borne L ou borne à visser

⚠AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Les adaptateurs de borne ne sont pas accessibles alors qu'ils peuvent être court-circuités au boîtier de batterie et causer un danger lié à l'énergie.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Le boîtier peut contenir 2 batteries au plomb hermétiques standard de 12 V c.c.* avec les dimensions standard 12" L × 6,75" P × 9" H

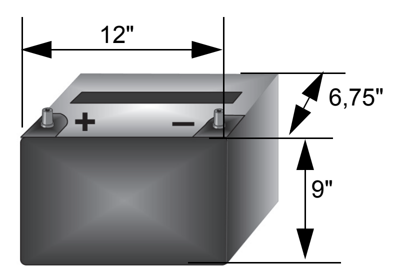


Figure 2-2 Boîtier de batteries et dimensions des batteries

Important: Toutes les batteries utilisées devraient être identiques. Ne mélangez pas des batteries de type différent ou de dimensions différentes. Ne mélangez pas des vielles batteries avec des nouvelles. Des anomalies de performance et de chargement peuvent se produire si le type, les dimensions et l'âge des batteries ne sont pas identiques.

NOTICE

SÉCURITÉ PERSONNELLE

Tenez compte du poids des batteries lorsque vous installez deux boîtiers de batteries. Assurez-vous que le sol où les boîtiers de batteries doivent être installés est suffisamment robuste que pour supporter le poids additionnel. N'essayez pas de déplacer le système une fois les batteries installées ou vous risqueriez d'endommager le boîtier.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à la boîte de la batterie.

Durées de fonctionnement moyennes

Le Tableau 2-1 regroupe les durées de fonctionnement des appareils C.A. typiques. Ces valeurs ne sont que des exemples. Les durées de fonctionnement réelles varieront en fonction de la capacité ampère-heure des batteries.

Tableau 2-1 Appareils C.A. typiques et durées de fonctionnement

Appareil C.A.	Watts[a]	Durée de fonctionnement avec le PowerHub 1 boîtier de batteries[b] (heures)	Durée de fonctionnment avec le PowerHub 2 boîtiers de batteries[c] (heures)
Téléphone sans fil (temps de disponibilité passive)	5	396,0	792,0
Système de sécurité à la maison	5	396,0	792,0
Radio-réveil	8	217,8	435,6
Imprimante à jet d'encre	8	217,8	435,6
Chaîne stéréo	14	145,0	290,4
Soufflerie de cheminée	20	64,35	128,7
Ordinateur portatif	20	64,35	128,7
Lampe à poser (25 W)	25	54,45	108,90
Moniteur 17 pouces à cristaux liquides	35	49,5	99,0
Luminaire de table (40 W)	40	43,0	86,0
Télévision couleur – 13 po	50	20,80	50,4
Lampe à poser (60 W)	60	26,4	53,0
Congélateur 8,8 pieds cube	80	19,8	39,6
Réfrigérateur 18 pieds cube	120	14,8	29,7
Pompe de vidange 300 W	300	4,29	8,58
Téléviseur 20 pouces à cristaux liquides	370	2,8	5,5
Micro-ondes	1000	1,43	2,86
Cafetière	1200	1,00	2,86

a. Représente la consommation électrique actuelle telle que mesurée sur les appareils servant d'exemple.
b. Les durées de fonctionnement mentionnées présupposent un banc de batteries de 200 Ah chargées au maximum et peuvent varier selon les modèles ou marques utilisés.
c. Les durées de fonctionnement mentionnées présupposent un banc de batteries de 400 Ah chargées au maximum et peuvent varier selon les modèles ou marques utilisés.

Pour plus d'informations sur les batteries et les banques de la batterie, voir le *Battery Banks for Inverter Systems Application Note*, disponible sur le site **www.xantrex.com**.

Énergie renouvelable

Le PowerHub 1800 prend en charge les sources d'énergie renouvelables suivantes.

- Photovoltaïque (solaire)
- Éolienne

La réglementation impose que les générateurs à énergie renouvelable soient installés de manière permanente (câblage fixe). Les installations permanentes requièrent une inspection et une approbation par l'organisme local en charge du code électrique.

Certains composants additionnels peuvent être requis pour assurer la conformité avec le code, tels que des contrôleurs de charge, un combinateur C.C. et ou des disjoncteurs C.C.

Dans certains cas, un support structurel supplémentaire peut être requis.

Veillez à consulter un installateur spécialisé en énergie renouvelable *AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION* si vous envisagez d'utiliser des générateurs à énergie renouvelable.

Panneaux solaires

Le PowerHub 1800 peut être raccordé à des panneaux photovoltaïques (solaires) répondant aux conditions suivantes :

- Prise en charge de panneaux solaires 12 V (jusqu'à 400 W maximum sur la borne d'entrée C.C. 32 A ou 1 000 W maximum sur la borne d'entrée C.C. 80 A).
- Les panneaux solaires requièrent du matériel supplémentaire, comme des contrôleurs de charge ou même un combinateur C.C.
- Un disjoncteur C.C. est recommandé.
- Les panneaux solaires peuvent nécessiter un support structurel additionnel pour assurer la conformité avec le code. Consultez le code local pour toutes les autres exigences éventuelles.
- PVGFP (Protection Terre)

Éoliennes/systèmes hydrodynamiques

Le PowerHub 1800 peut être raccordé à des éoliennes répondant aux conditions suivantes :

- Prise en charge d'éoliennes 12 V (jusqu'à 1 000 W maximum).

- Les éoliennes doivent être autoréglées.
- Un disjoncteur C.C. est recommandé.
- Les éoliennes peuvent nécessiter un support structurel additionnel pour assurer la conformité avec le code. Consultez le code local pour toutes les autres exigences éventuelles.

Combinaison solaire et éolienne

- Le boîtier de la batterie de PowerHub 1800 peut accueillir jusqu'à deux batteries de 100 Ah pour un total de 200 Ah. Entrée solaire peut accepter jusqu'à 32 A et l'entrée du vent peut accepter jusqu'à un autre 80 A pour un total combiné de 112 A. Le courant de charge d'entrée maximale totale (112 A) peut être trop élevé pour une batterie de 100 Ah. Deux batteries peuvent être nécessaires. Toutefois, afin de veiller à ce que le taux de charge maximale de l'énergie solaire et / ou le vent ne dépasse pas la capacité de la banque de la batterie, toujours consulter un installateur de système renouvelable et un expert de la batterie pour la conception optimale du système de l'énergie solaire par rapport à vent par rapport à la taille de la banque de la batterie.

Notes spéciales

3 Installation

Le Chapitre 3 contient des informations concernant l'assemblage et l'installation de cet équipement.

⚠⚠DANGER

DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE

Le dépannage lors d'une fuite à la terre doit être effectué par un personnel qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité.

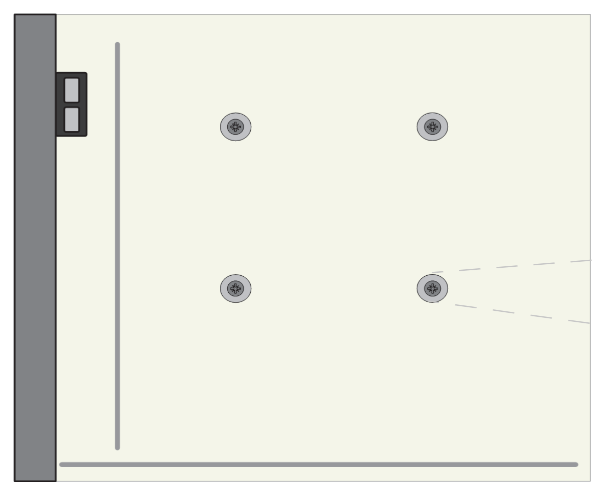
Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Présentation générale de l'installation

1. Connecter le(s) boîtier(s) de batteries à l'onduleur.
2. Préparer le banc de batteries.
3. Assembler et préparer les composants d'énergie renouvelable (le cas échéant).
4. Connecter le banc de batteries à l'onduleur.
5. Brancher les sources C.C. (le cas échéant).
6. Brancher les sources C.A. :
   a) Pour le câblage fixe : fermer le disjoncteur de l'utilitaire
   b) Pour le câblage modifiable : insérer le cordon C.A. dans le générateur
7. En cas de câblage fixe, fermer le disjoncteur sur le panneau de distribution C.A. pour alimenter les prises fixes.
8. Mettre le PowerHub sous tension.
9. Brancher les appareils C.A. désirés.

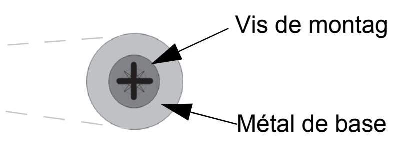
Assemblage des composants

Important: Assurez-vous que l'emplacement choisi pour installer l'onduleur offre un espace de 8 à 12 pouces (15,2 à 30,5 cm) derrière l'onduleur et le(s) boîtier(s) de batteries. Un espace plus grand peut être nécessaire pour faciliter l'accès.

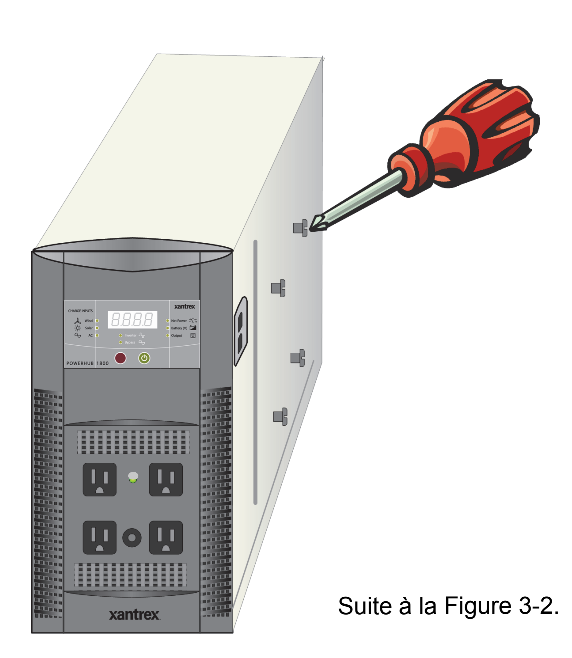


Vue latérale de l'onduleur

1. Déterminez de quel côté de l'onduleur le boîtier de batteries sera installé et localisez les quatre vis de montage 6-32 de ce côté de l'onduleur. Ces vis sont identifiables par la petite bague de métal de base autour de celles-ci.



2. Desserrez ces vis juste assez que vous permettre aux logements en forme de trou de serrure situés sur le côté du boîtier de batteries de glisser par-dessus les vis. NE retirez PAS complètement ces vis.

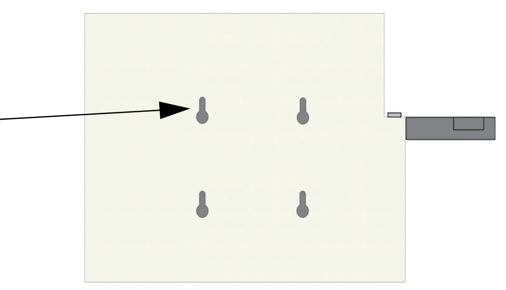


Suite à la Figure 3-2.

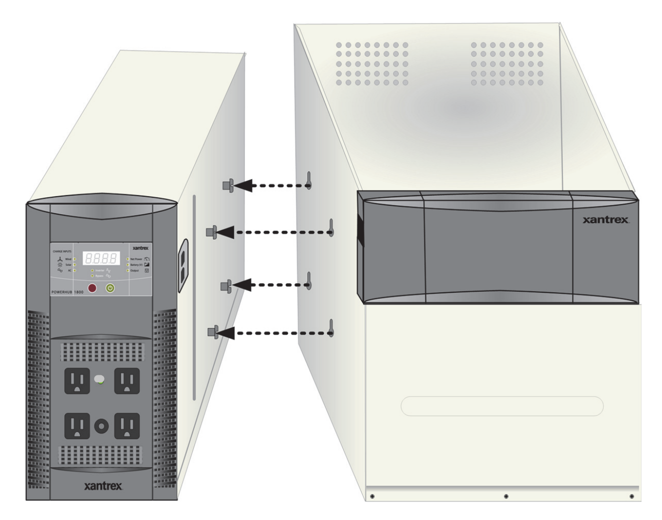
Figure 3-1 Préparation des composants en vue de l'assemblage

Suite de la Figure 3-1.

3. Localisez les quatre logements en forme de trou de serrure sur le côté du boîtier de batterie qui doit être raccordé à l'onduleur.



Vue latérale du boîtier de batteries



4. Alignez les logements en forme de trou de serrure du boîtier de batteries avec les vis de montage sur le boîtier de l'onduleur. Placez les logements au-dessus des vis et abaissez-les pour les mettre en place, de telle sorte que la tête des vis s'enclenche dans la partie supérieure des logements à l'intérieur du boîtier de batteries. Assurez-vous également que les rondelles des vis de montage finissent à l'intérieur du boîtier de batteries et non entre ce boîtier et l'onduleur.

5. Fixez le boîtier de batteries sur le boîtier de l'onduleur en serrant les vis de montage. Serrez à un couple de 1,3 nm (11,5 pouce-livre).

Important: Le raccordement du ou des boîtiers de batteries à l'onduleur met le châssis des composants à la terre et est obligatoire

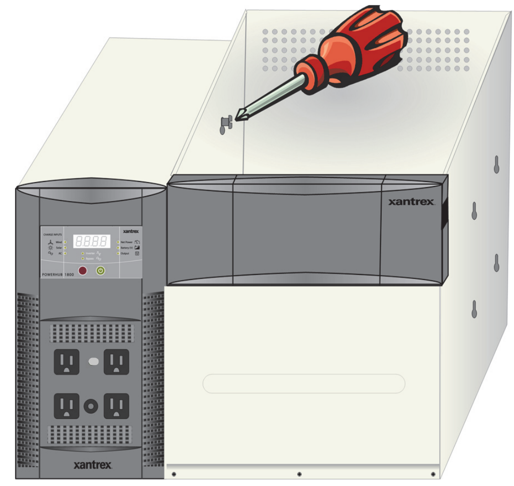
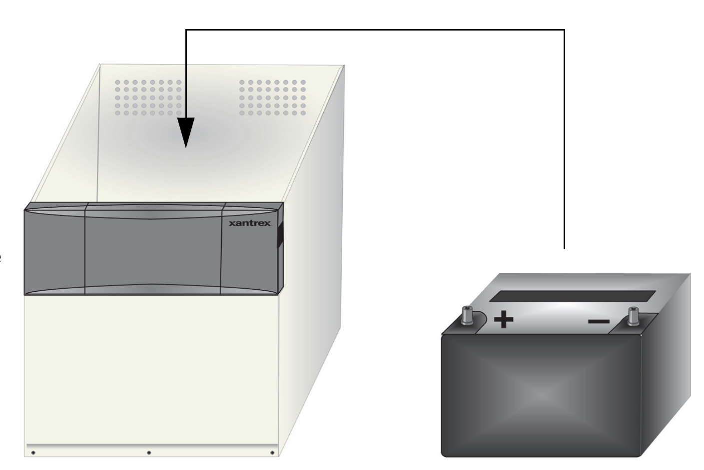


Figure 3-2 Raccordement du boîtier de batteries sur l'onduleur

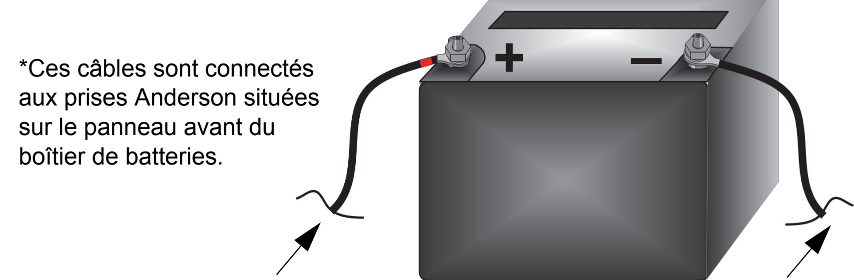
Préparation du banc de batteries

1. Insérez les batteries dans le compartiment.
2. Connectez les batteries comme illustré ci-dessous en fonction de la configuration utilisée.
3. Serrez l’écrou hexagonal sur la borne de batterie en suivant les impératifs de couple du fabricant de la batterie requirement.



Si vous utilisez deux batteries, reportez-vous à la Figure 3-6 pour davantage d’instructions concernant le câblage.

Si vous utilisez une seule batterie...



À CONNECTER EN DEUXIÈME : Câble rouge positif (+) du boîtier de batteries sur l’onduleur*

À DÉCONNECTER EN PREMIER : Câble rouge positif (+) du boîtier de batteries sur l’onduleur*

À CONNECTER EN PREMIER : Câble noir négatif (-) du boîtier de batteries sur l’onduleur*

À DÉCONNECTER EN DERNIER : Câble noir négatif (-) du boîtier de batteries sur l’onduleur*

Important: Avant de débrancher les batteries, assurez-vous que toutes les sources d’alimentation ont été déconnectées.
Retirez ensuite le câble rouge positif (+) EN PREMIER et le câble noir négatif (-) EN DERNIER.

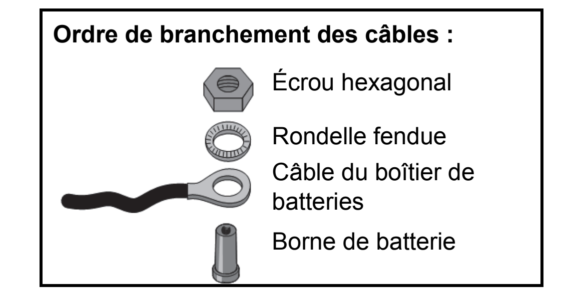
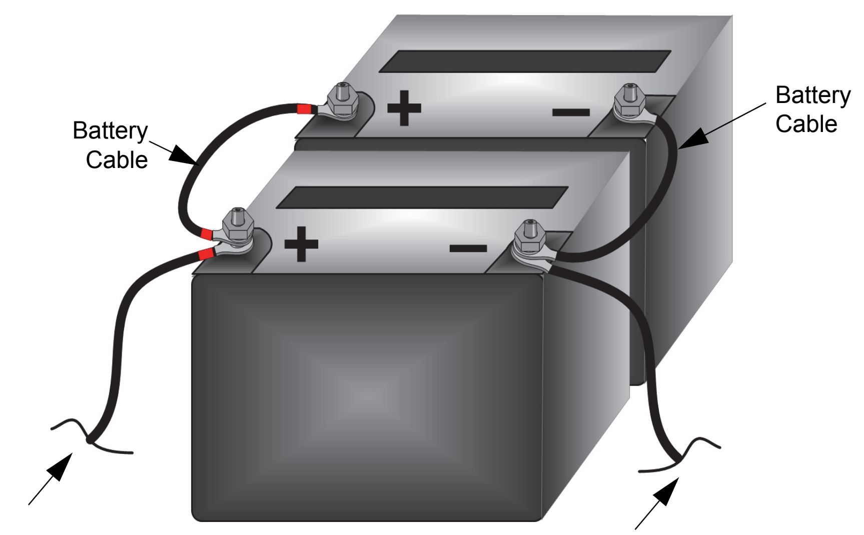


Figure 3-3 Préparation du banc de batteries

Si vous utilisez deux batteries 12 V c.c., branchez les câbles en parallèle.
Positif (+) sur positif (+)
Négatif (–) sur négatif (–)

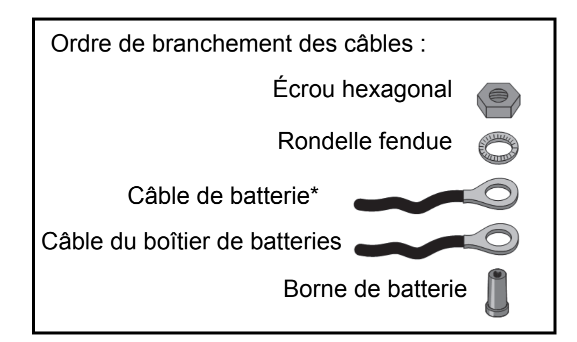


À CONNECTER EN DEUXIÈME : Câble rouge positif (+) du boîtier de batteries sur l'onduleur*

À DÉCONNECTER EN PREMIER : Câble rouge positif (+) du boîtier de batteries sur l'onduleur*

À CONNECTER EN PREMIER : Câble noir négatif (-) du boîtier de batteries sur l'onduleur*

À DÉCONNECTER EN DERNIER : Câble noir négatif (-) du boîtier de batteries sur l'onduleur*



Important: Avant de débrancher les batteries, assurez-vous que toutes les sources d'alimentation ont été déconnectées.
Retirez ensuite le câble rouge positif (+) EN PREMIER et le câble noir négatif (-) EN DERNIER.

Figure 3-4 Câblage pour deux batteries

Raccordement du banc de batteries sur l’onduleur

⚠AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Lorsque le banc de batteries est connecté à l’onduleur et que les batteries sont chargées, les prises de l’onduleur peuvent être alimentées. *Si le PowerHub est installé avec un câblage fixe, attendez que le câblage soit complètement terminé AVANT de connecter le banc de batteries.* **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

ATTENTION
ENDOMMAGEMENT DE MATÉRIEL Vérifiez le câblage des batteries pour vous assurer que la polarité est correcte AVANT de connecter le boîtier de batteries à l’onduleur. Tout dommage résultant d’un mauvais câblage des batteries n’est pas couvert par la garantie limitée. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l’onduleur.**

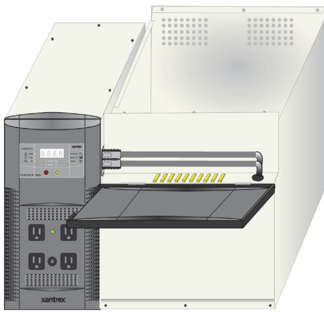


Figure 3-5 Raccordement du banc de batteries sur l’onduleur

Raccordement de deux boîtiers de batteries sur l'onduleur

Vous pouvez utiliser jusqu'à deux boîtiers de batteries simultanément avec le PowerHub 1800 pour un maximum de quatre batteries de 12 volts uniquement.

Raccordez les deux boîtiers de batteries de la manière suivante :

1. Préparez le côté opposé de l'onduleur comme illustré sur la Figure 3-1 à la page 3–2.
2. Raccordez le deuxième boîtier de batteries sur l'onduleur comme illustré sur la Figure 3-2 à la page 3–3.
3. Préparez le banc de batteries pour le second boîtier de batteries comme décrit dans la section « Préparation du banc de batteries » à la page 3–4.
4. Acheminez les câbles avec les connecteurs Anderson du deuxième boîtier de batteries par-dessus les fusibles à l'avant du deuxième boîtier.
5. Dans le cas d'une installation de l'unité avec un câblage modifiable, raccordez les câbles Anderson sur l'onduleur comme illustré sur la Figure 3-5 à la page 3–6.
6. Dans le cas d'une installation de l'unité avec un câblage fixe, établissez les connexions ENTRÉE C.A. et SORTIE C.A. avant de brancher les connecteurs sur l'onduleur.

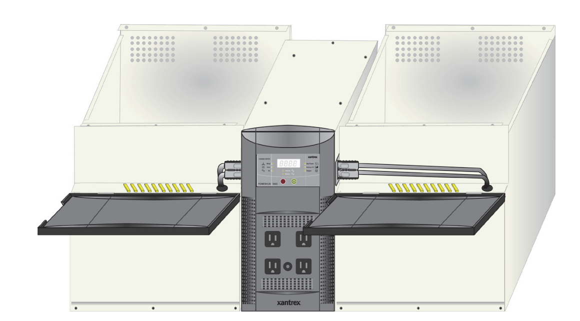


Figure 3-6 Raccordement de deux boîtiers de batteries sur l'onduleur

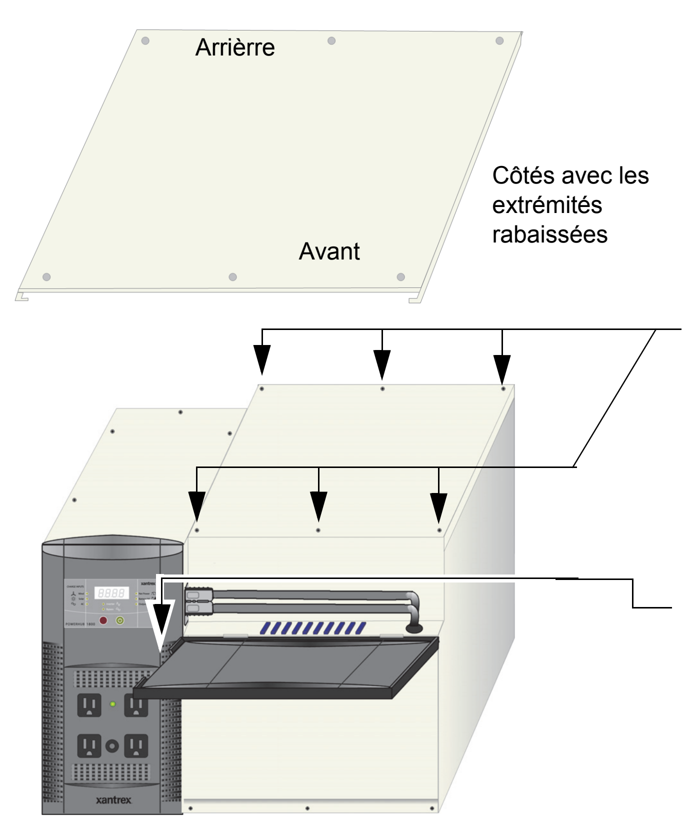
⚠AVERTISSEMENT

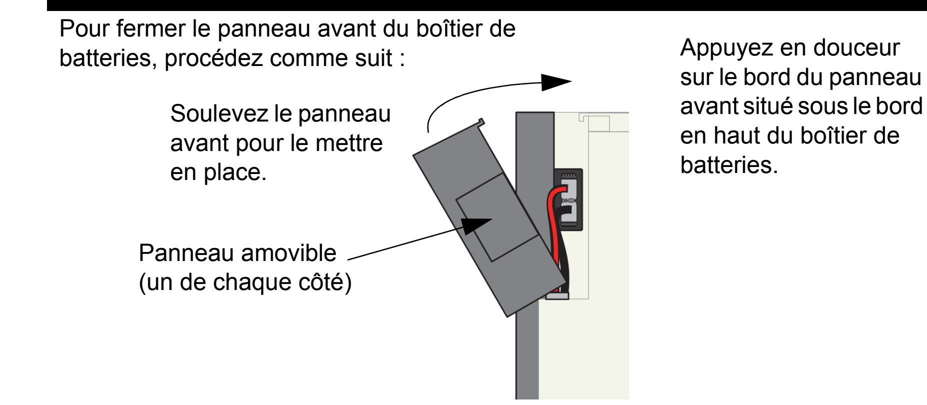
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Lorsque les bancs de batteries sont connectés à l'onduleur et que les batteries sont chargées, les prises de l'onduleur peuvent être alimentées. *Si le PowerHub est installé avec un câblage fixe, attendez que le câblage soit complètement terminé AVANT de connecter les bancs de batteries.*

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Mise en place du couvercle du boîtier de batteries





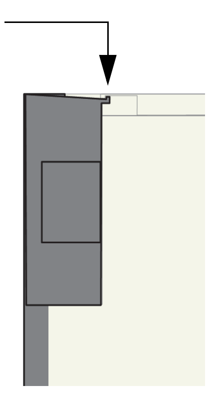


Figure 3-7 Mise en place du couvercle du boîtier de batteries

Câblage

Prêt à tourner (câblage modifiable) (Plug-and-go)

Le PowerHub 1800 est livré avec un cordon d'entrée C.A. Ce cordon C.A. peut être branché sur la prise 120 V c.a. d'un générateur 120 V c.a. afin de charger les batteries.

Important: Le cordon d'entrée est conçu pour permettre le raccordement d'un générateur portable dans le cadre d'une installation non permanente. Pour une installation permanente, d'utiliser une méthode de câblage conforme aux codes électriques. Voir « Câblage permanent (câblage fixe) » à la page 3–10 pour obtenir des instructions.

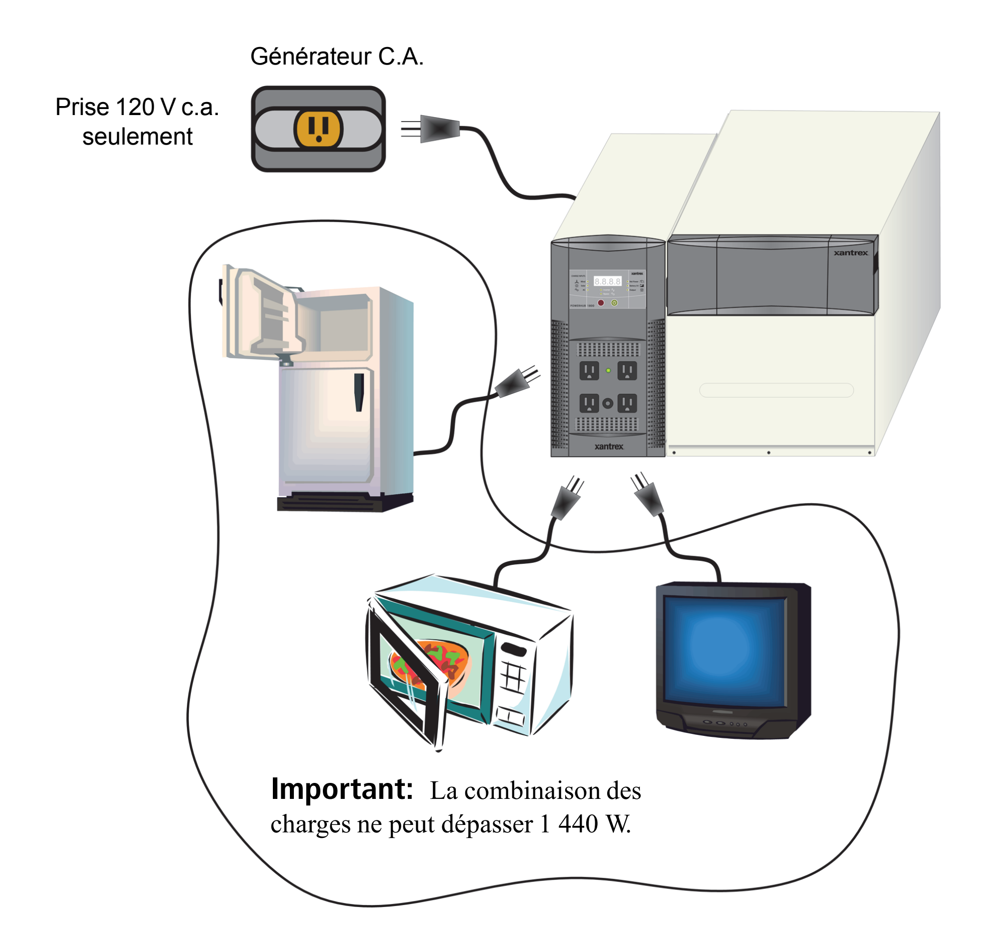


Figure 3-8 Câblage « Prêt à tourner » (câblage modifiable) (Plug-n-Go Wiring)

Câblage permanent (câblage fixe) (Hardwiring)

⚠AVERTISSEMENT

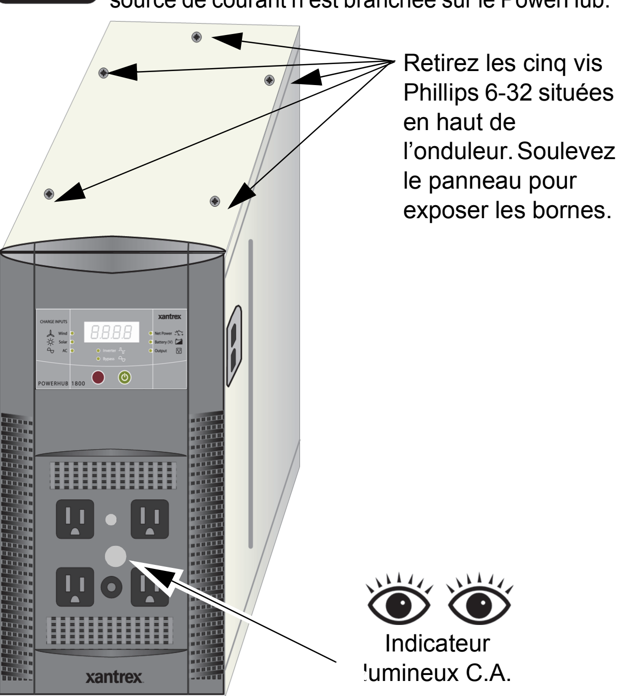
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

L'installation de ce matériel avec un câblage fixe doit être réalisée par une personne ayant une connaissance adéquate des codes électriques et du bâtiment. Le non respect des pratiques d'installation recommandées pourrait résulter en un danger d'électrocution substantielle, qui pourrait même s'avérer fatale

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Accès aux bornes

AVANT DE RETIRER LE COUVERCLE DE L'ONDULEUR : Assurez-vous que l'indicateur lumineux C.A. n'est PAS allumé et qu'aucune source de courant n'est branchée sur le PowerHub.



Lorsque l'installation du câblage fixe sera terminée, du courant 120 V c.a. sera disponible au niveau des prises situées sur le panneau avant ainsi qu'au niveau des prises connectées directement au PowerHub via le panneau de distribution C.A.

Agrandissement des bornes de câblage

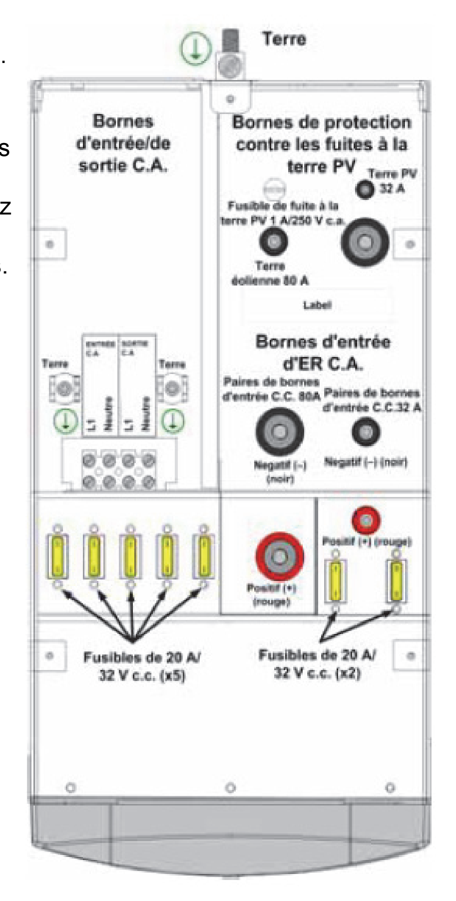


Figure 3-9 Accès aux bornes dans le cas d'un câblage fixe

Tableau 3-1 Épaisseurs de fils recommandées pour les bornes d'entrée et de sortie

Borne	Épaisseur de fil acceptable	Couple à...
Entrée C.A. (neutre et ligne)	AWG n°14	1,3 Nm (11,5 po.-livre)
Sortie C.A. (neutre et ligne)	AWG n°14	1,3 Nm (11,5 po.-livre)
Terre C.A.	AWG n°14	1,8 Nm (16 po.-livre)
Entrée C.C. (entrée C.C. 32 A/40 A à fusible)	Recommandation du fabricant	20,3 Nm (180 po.-livre)
Entrée C.C. (entrée C.C. 80 A/100 A à fusible)	Recommandation du fabricant	20,3 Nm (180 po.-livre)
Terre C.C.	Recommandation du fabricant	20,3 Nm (180 po.-livre)
Terre système	AWG n°3	

Retrait du cordon C.A. installé en usine et des entrées défonçables

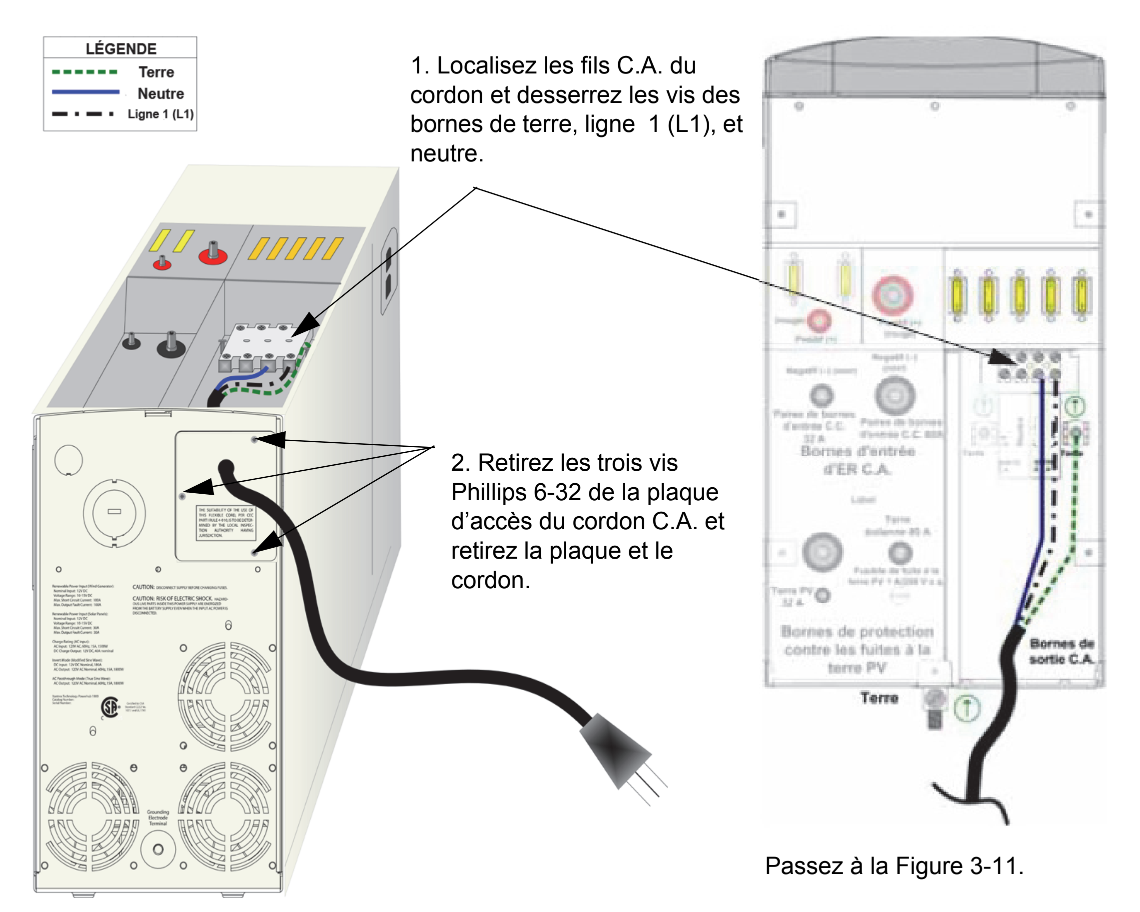
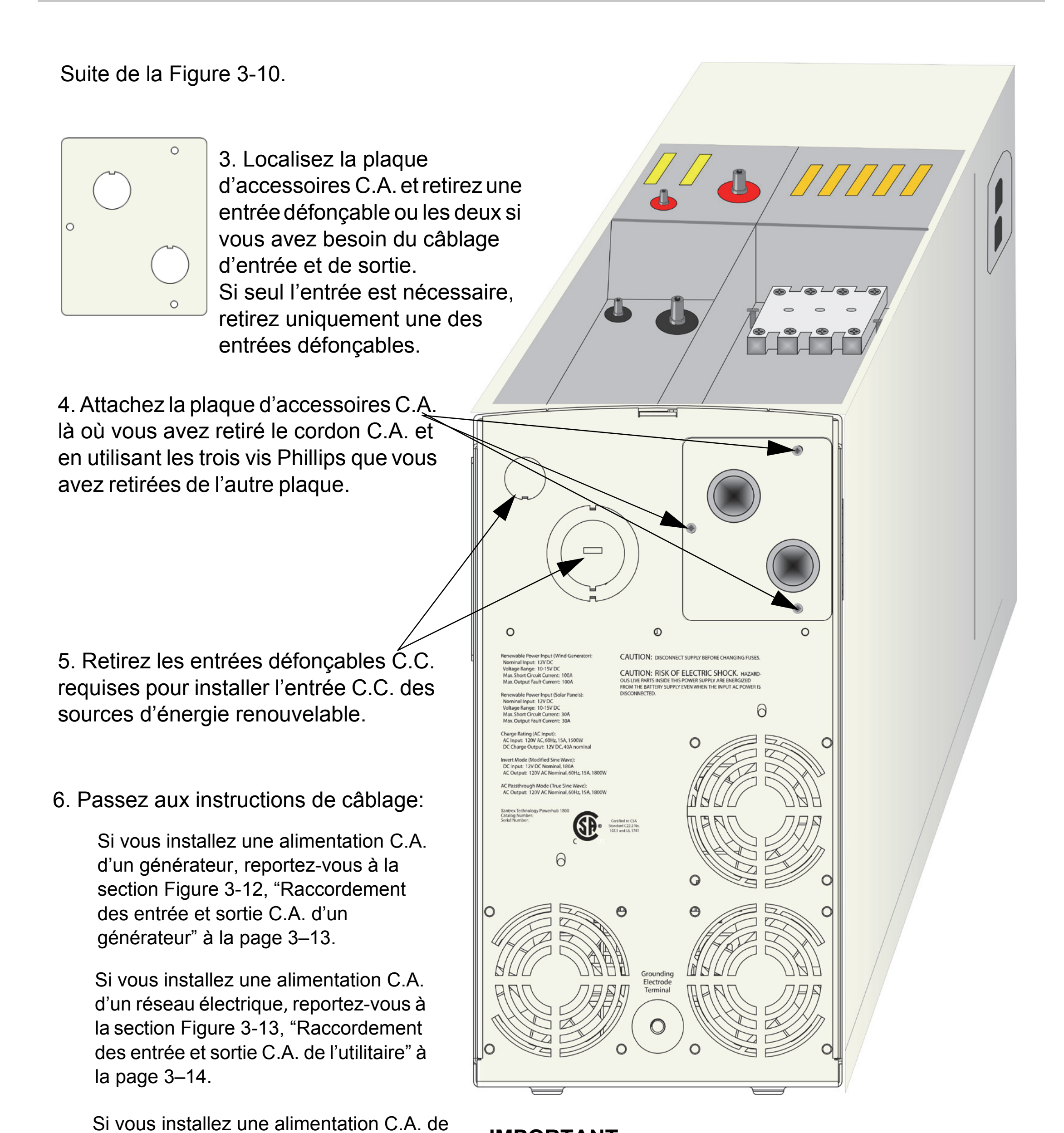


Figure 3-10 Retrait du cordon C.A.



Si vous installez une alimentation C.A. de sources d’énergie renouvelable, reportez-vous à la section Figure 3-14, “Raccordement de l’entrée C.C. (panneau solaire à énergie renouvelable)” à la page 3–15.

IMPORTANT:
Veillez à installer un conduit et un réducteur de tension homologués dans les trous des entrées défonçables pour protéger le câblage contre tout dommage dû aux bords acérés de l’ouverture.

Figure 3-11 Préparation des entrées défonçables

Câblage des entrée et sortie C.A. d'un générateur

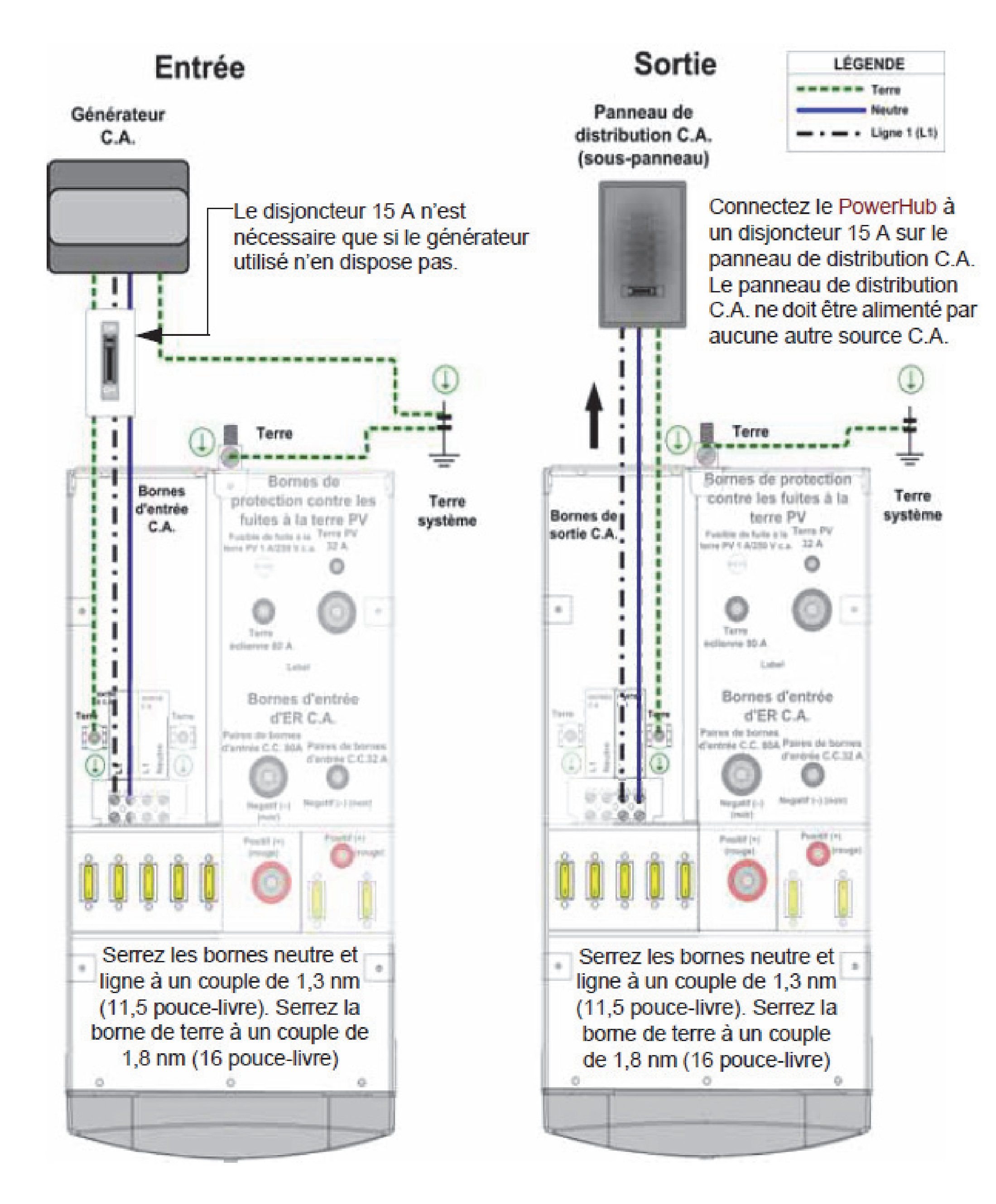


Figure 3-12 Raccordement des entrée et sortie C.A. d'un générateur

Câblage des entrée et sortie C.A. d'un réseau électrique

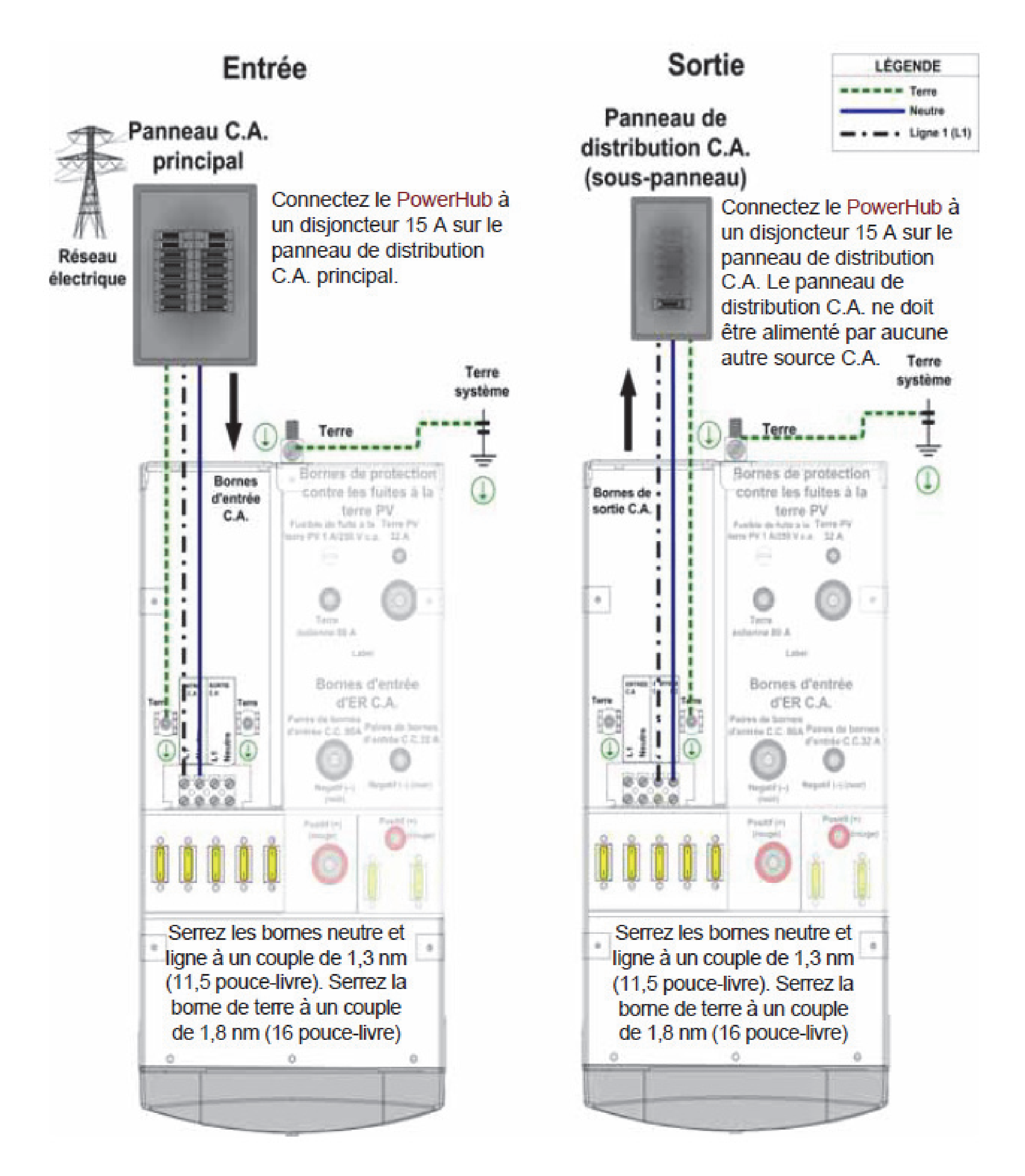


Figure 3-13 Raccordement des entrée et sortie C.A. de l'utilitaire

Câblage c.c. avec protection contre les fuites à la terre (panneau solaire à énergie renouvelable; 400 W maximum)

Important: L'entrée d'énergie renouvelable peut nécessiter du matériel supplémentaire pour assurer la conformité avec le code. Des exigences de mise à la terre supplémentaires peuvent également être requises. Consultez l'autorité locale en matière d'électricité pour toutes les autres exigences éventuelles.

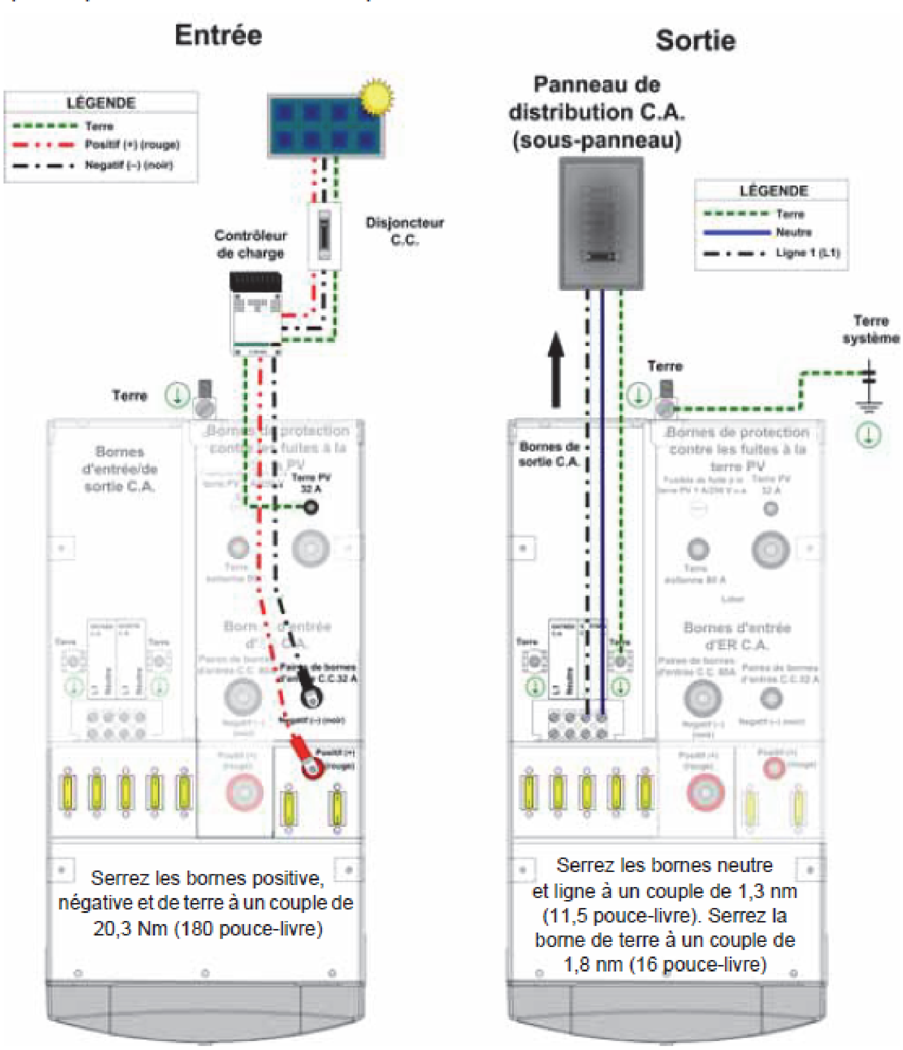


Figure 3-14 Raccordement de l'entrée C.C. (panneau solaire à énergie renouvelable)

Câblage c.c. avec protection contre les fuites à la terre
(générateur photovoltaïque à énergie renouvelable; 1 000 W max**)**

Important: L'entrée d'énergie renouvelable peut nécessiter du matériel supplémentaire pour assurer la conformité avec le code. Des exigences de mise à la terre supplémentaires peuvent également être requises. Consultez l'autorité locale en matière d'électricité pour toutes les autres exigences éventuelles.

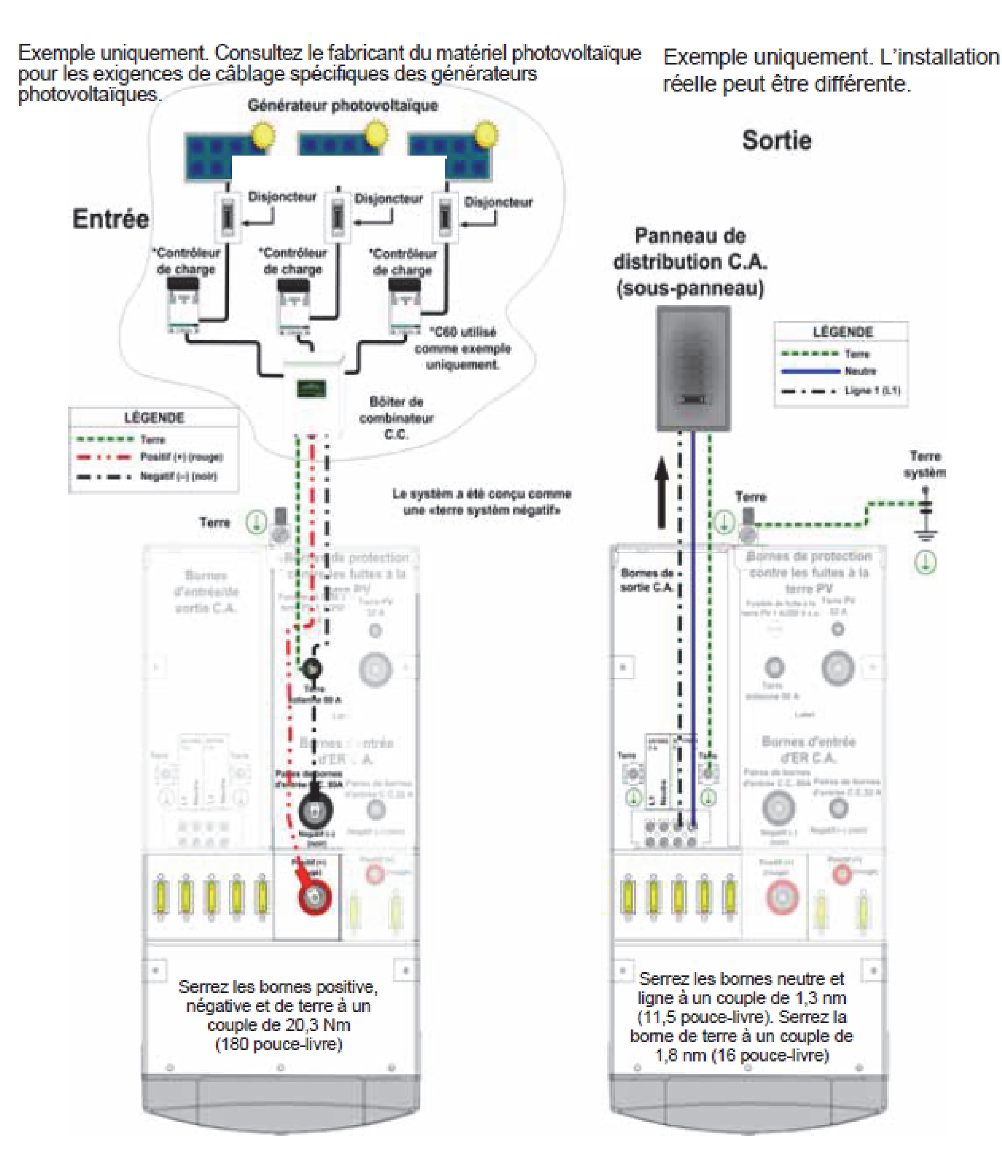


Figure 3-15 Raccordement de l'entrée C.C. (générateur photovoltaïque à énergie renouvelable)

Câblage C.C. (éolienne à énergie renouvelable; 1 000 W maximum)

Important: L'entrée d'énergie renouvelable peut nécessiter du matériel supplémentaire pour assurer la conformité avec le code. Des exigences de mise à la terre supplémentaires peuvent également être requises. Consultez l'autorité locale en matière d'électricité pour toutes les autres exigences éventuelles.

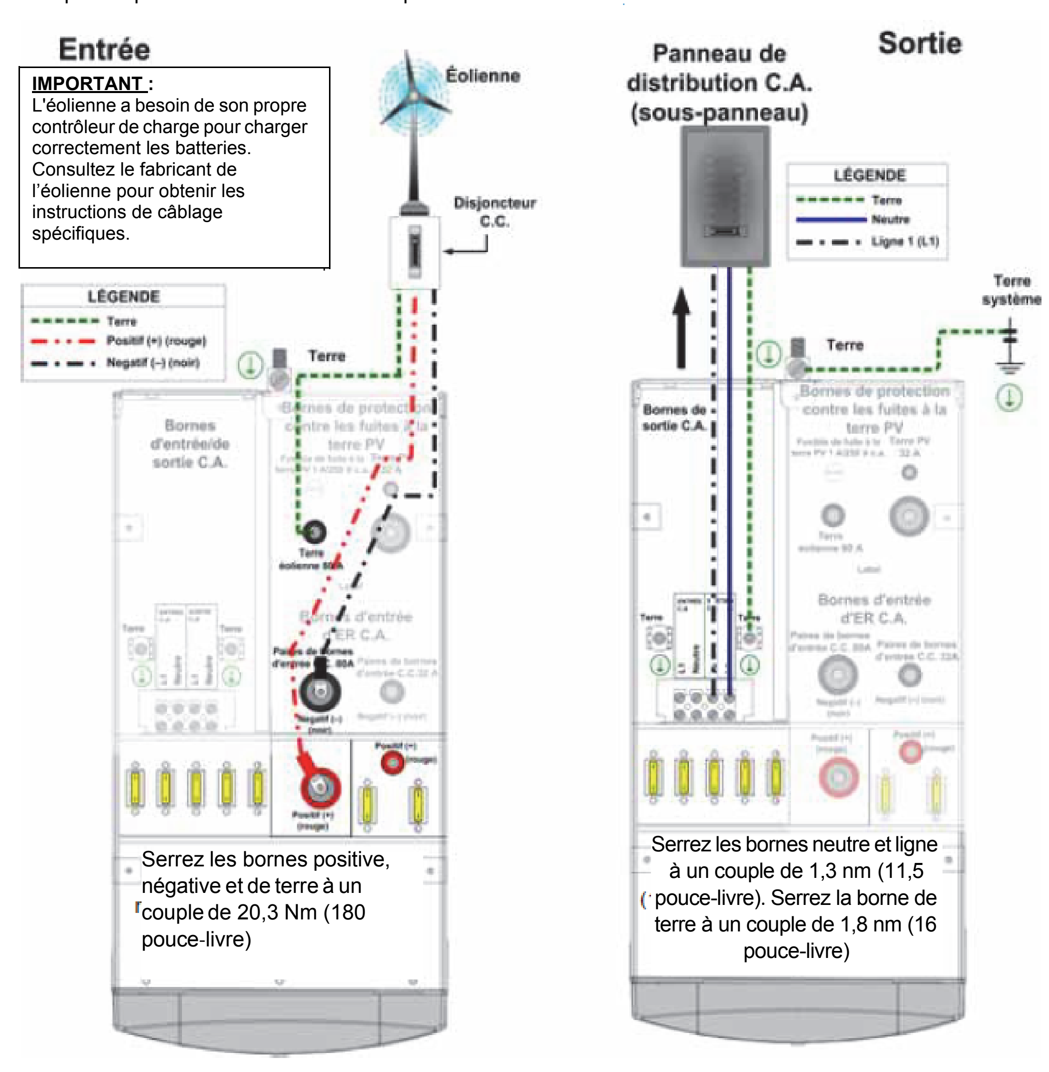


Figure 3-16 Raccordement de l'entrée C.C. (éolienne à énergie renouvelable)

Mise en place du couvercle

1. Placez le couvercle sur l'onduleur et alignez les trous.

2. Réinsérez les cinq vis Phillips 6-32 en haut de l'onduleur.

3. Serrez à un couple de 1,3 nm (11,5 pouce-livre)

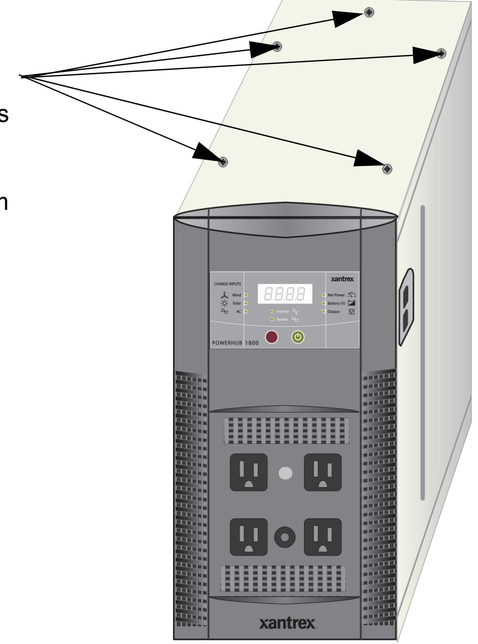


Figure 3-17 Mise en place du couvercle sur l'onduleur

Vérification

Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifiez les raccordements suivants.

- ❐ Le câblage des batteries est-il correct? Évitez toute inversion de polarité!
- ❐ Raccordements des boîtiers de batteries sur l'onduleur - Les connecteurs Anderson sont-ils bien attachés?
- ❐ Le câblage des panneaux solaires est-il correct?
- ❐ Le câblage des éoliennes est-il correct?
- ❐ Les disjoncteurs, sectionneurs et autres sont-ils correctement installés?
- ❐ Les fils et les câbles sont-ils en bonne condition?

Procédure de mise sous tension

En cas de câblage modifiable...

Pour mettre le PowerHub 1800 sous tension :

Générateur C.A.

2

Prise 120 V c.a.

Connectez le PowerHub sur le générateur et allumez le générateur).

1 Connectez le(s) boîtier(s) de batteries à l'onduleur.

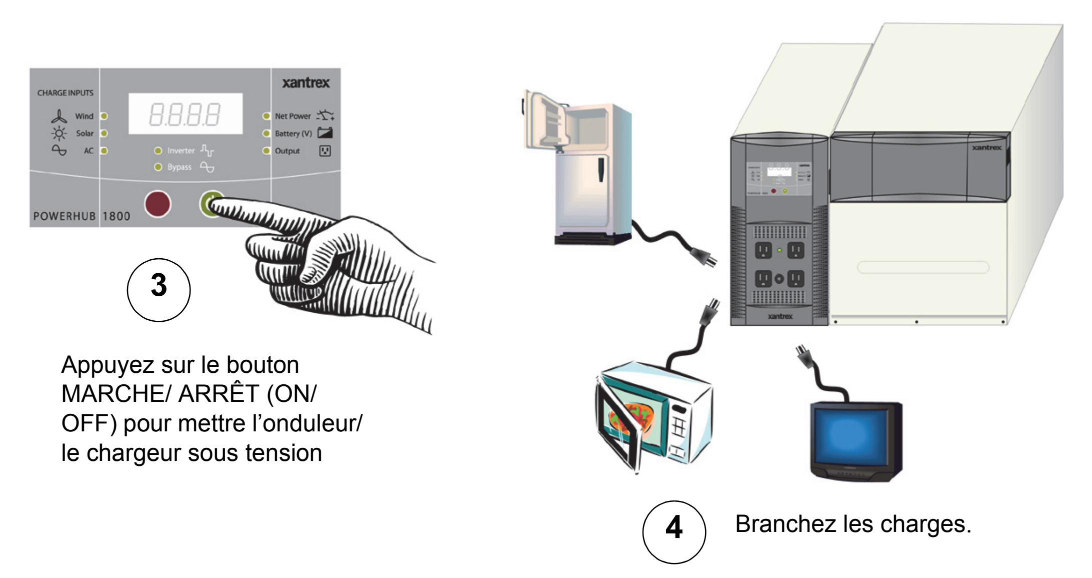


Figure 3-18 Procédure de mise sous tension pour les installations avec un câblage modifiable

En cas de câblage fixe...

ToPour mettre le PowerHub 1800 sous tension :

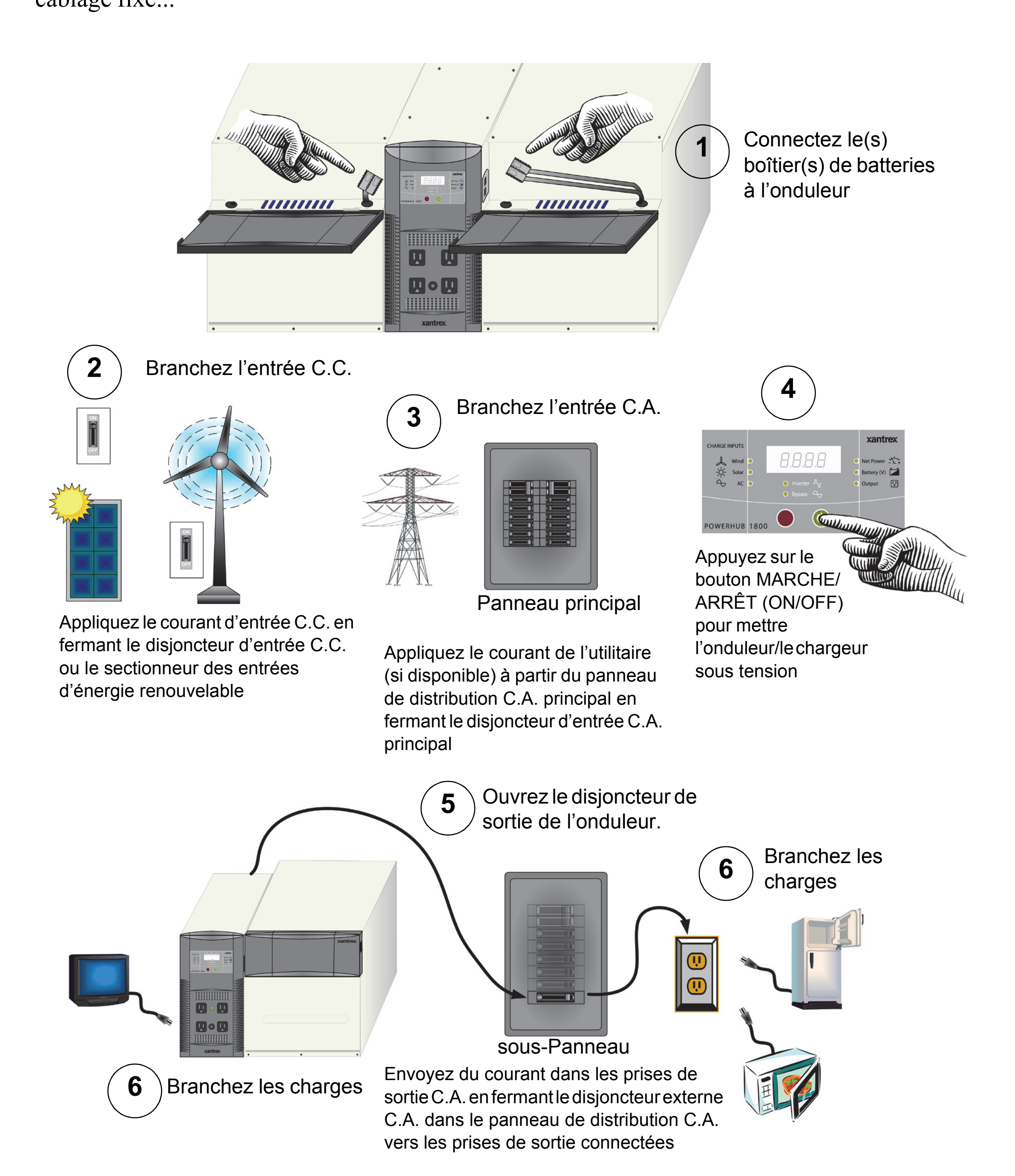


Figure 3-19 Procédure de mise sous tension pour les installations avec un câblage fixe

Procédure de mise hors tension

En cas de câblage modifiable...

Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :

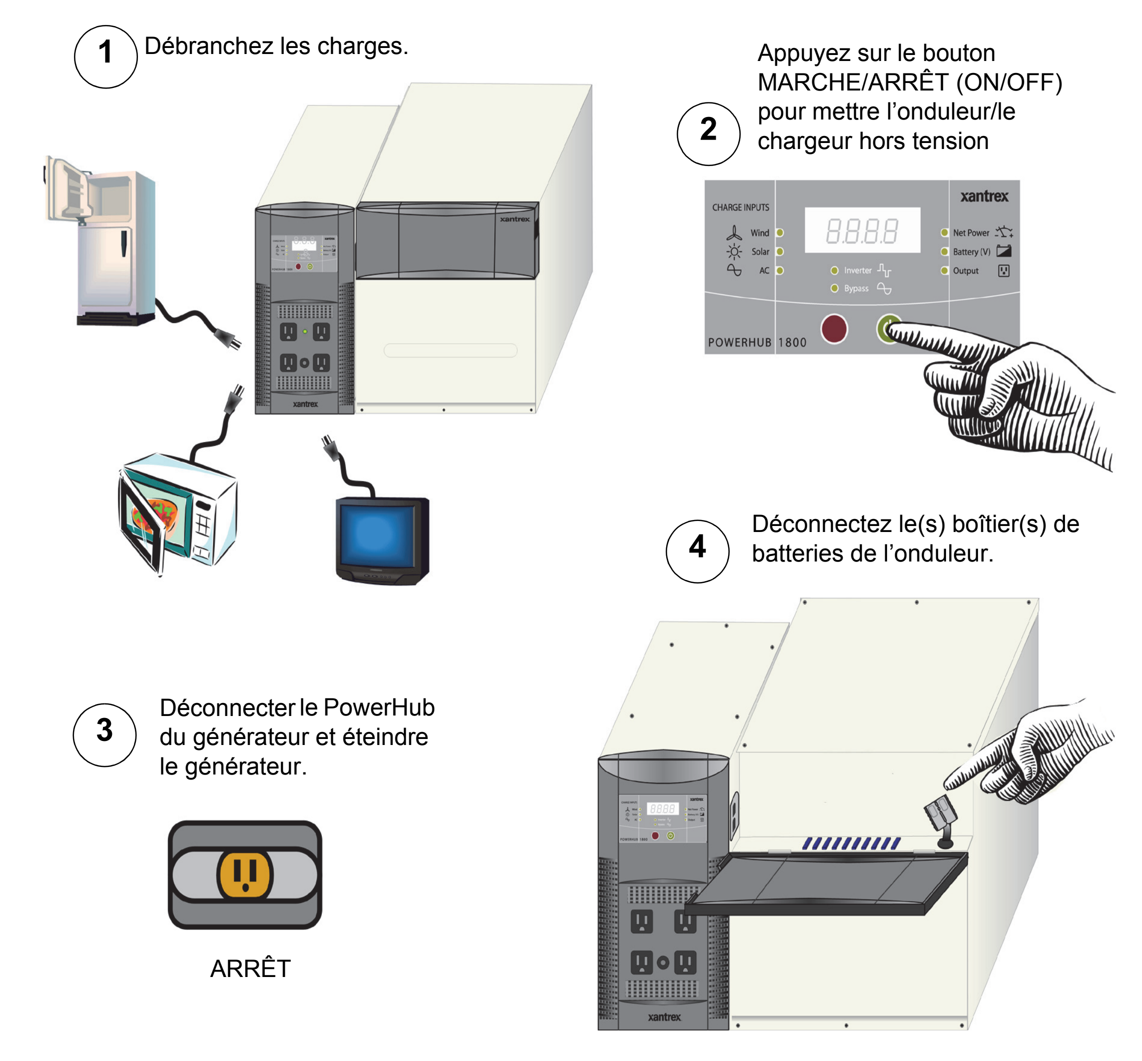


Figure 3-20 Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage modifiable

En cas de câblage fixe...

Pour mettre le PowerHub 1800 hors tension :

⚠AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Si aucun disjoncteur n'est utilisé, alors les générateurs courant continu en entrée (solaire ou éolien) devront être physiquement débranchés pour s'assurer qu'il n'y a plus de courant. **Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

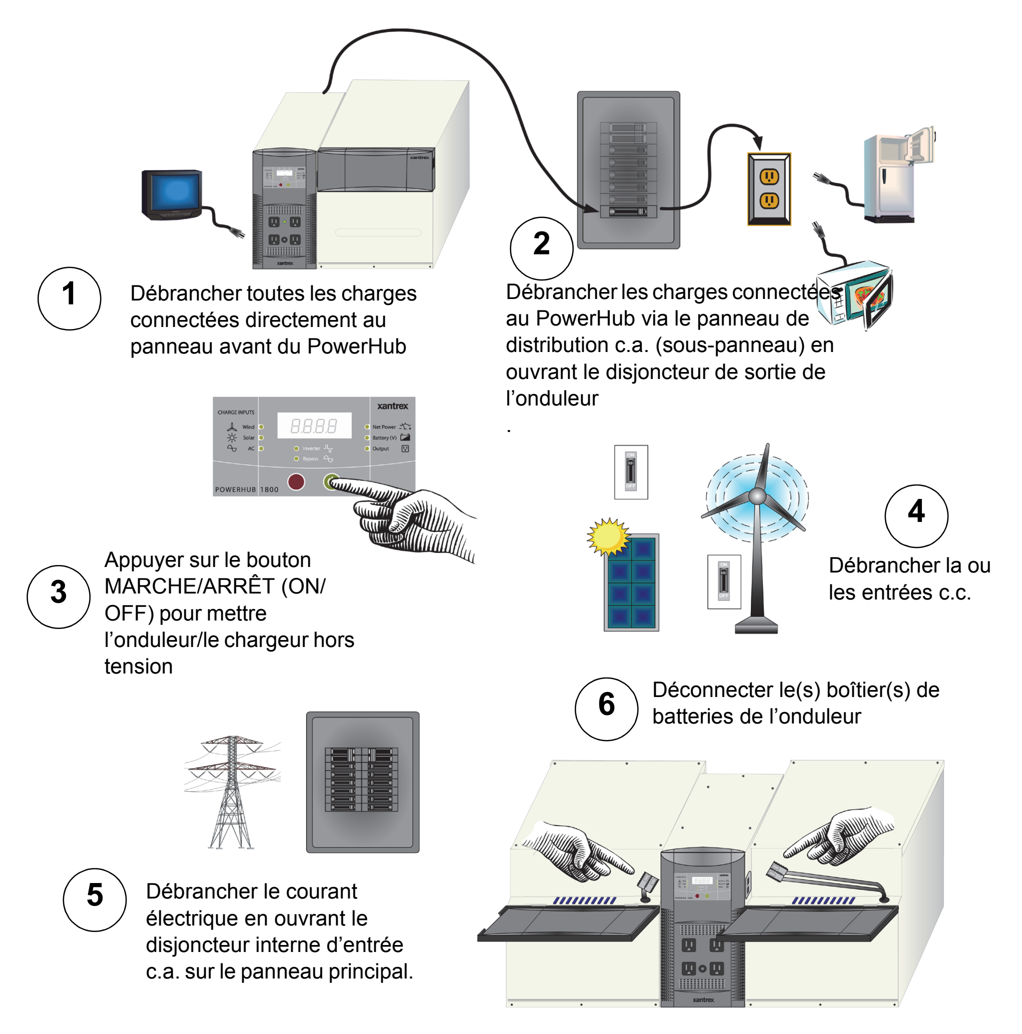


Figure 3-21 Procédure de mise hors tension pour les installations avec un câblage fixe

Protection contre les fuites à la terre

⚠⚠DANGER

DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE

- Le dépannage lors d'une fuite à la terre doit être effectué par un personnel qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité.
- Déconnectéz toutes les sources d'alimentation c.a. et c.c du système.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

La protection contre les fuites à la terre est obligatoire lorsque l'on utilise de l'énergie renouvelable (solaire ou éolienne). Figure 3-22 montre l'emplacement des bornes de protection contre les fuites à la terre et le fusible correspondant.

Le fusible de protection contre les fuites à la terre est grillé lorsqu'une fuite à la terre est détectée. Le système doit être coupé complètement, la fuite corrigée, le fusible remplacé (voir "Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre") puis il faut remettre le système sous tension.

Si une erreur s'est produite lors de l'installation ou si l'installateur est appelé pour aider à la réparation de l'installation après que des dommages soient survenus, provoquant la coupure du fusible de protection contre les fuite à la terre, le symptôme principal en découlant est que l'unité sera mise hors tension et ne sera pas inversée ou chargée. L'erreur illustrée sur le panneau avant est E09.

Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre

⚠AVERTISSEMENT

DANGER LIÉ À L'ÉNERGIE ET RISQUE D'INCENDIE

- Remplacer le fusible de protection contre les fuites à la terre uniquement avec un fusible approuvé de même calibre et de même puissance nominale.
- Après avoir déconnecté l'alimentation c.a. et c.c. du système, il faut attendre cinq minutes avant de faire l'entretien, le nettoyage ou de travailler sur des circuits branchés à l'onduleur. Les capaciteurs internes restent chargés pendant cinq minutes après la déconnexion de toutes les sources d'alimentation.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Le fusible de protection contre les fuites à la terre saute lorsque plusieurs fuites se produisent entre le générateur photovoltaïque et la prise de terre ou lorsque le système a été installé avec un câblage de courant continu

défectueux. Avant de remplacer le fusible, il est important de faire appel à un personnel d'entretien qualifié, tel un électricien ou un technicien accrédité afin de déterminer la cause des fuites à la terre.

Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre :

1. Enlevez les vis à pointe cruciforme se trouvant sur la partie supérieure de l'onduleur et soulevez le panneau pour exposer les bornes, tel qu'il est indiqué sur la Figure 3-22.
2. Localisez le fusible de protection contre les fuites à la terre.
3. À l'aide d'un tournevis à lame fendue, enlevez le fusible grillé et remplacez-le par un fusible neuf Littelfuse 5mm×20mm ayant une valeur nominale de 1 A 250 V c.a. à grillage lent (ou l'équivalent).
4. Replacez le panneau sur l'onduleur et serrez les cinq vis.

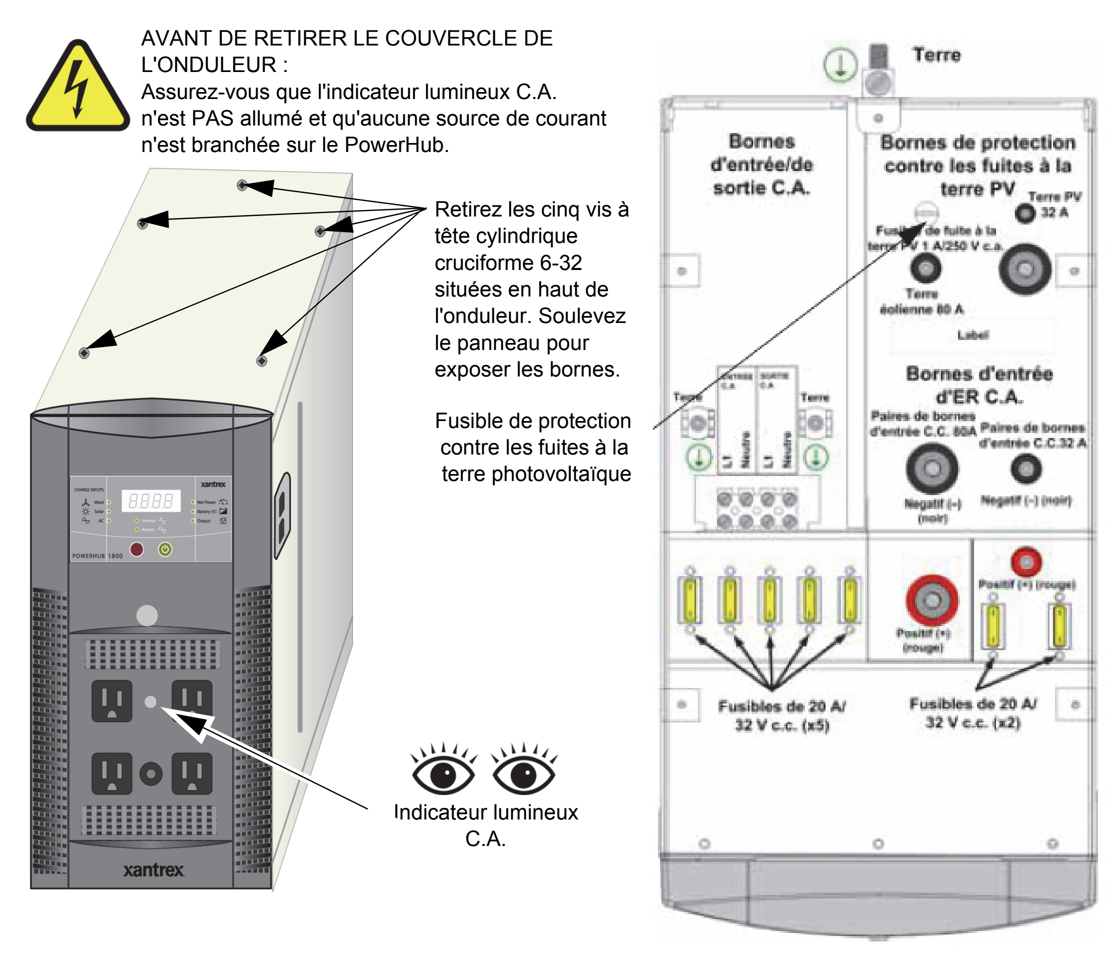


Figure 3-22 Remplacement du fusible de protection contre les fuites à la terre

Spécifications

Cette Annexe A contient les spécifications électriques et physiques du PowerHub 1800.

Spécifications électriques

Tableau A-1 Spécifications électriques de l'onduleur

Paramètre	Onduleur PowerHub 1800
Puissance de sortie maximale	1 800 W (15 A) (5 minutes maximum)
Puissance de sortie continue	1440 W (12 A)
Surtension nominale	2880 W (24 A)
Gamme des tensions d'entrée	10,5 à 15,0 V c.c.
Gamme des fréquences d'entrée	60 Hz
Rendement de crête	88%
Mode d'arrêt du système (Écran allumé)	< 12 W
Mode de veille	< 1,5 W
Fréquence de sortie	60 Hz / ±1 Hz
Onde sinusoïdale de sortie (charge résistive)	Onde quasi sinusoïdale (> 30% THD)
Tension de sortie (sans charge)	110 à 125 V c.a.
Coupure de batterie faible	10,5 V c.c. avec une charge de < 240 W et 11,0 V avec une charge de > 240 W
Coupure de batterie élevée	15,0 V c.c.
Relais de transfert nominal	20 A
Délais de transfert C.A. vers onduleur	< 40 ms
Temps de qualification C.A.	~ 20 secondes
Protection	• Cinq fusibles 20 A/32 V c.c. protégeant la borne d'entrée C.C. 80 A/1 000 W • Deux fusibles 20 A/32 V c.c. protégeant la borne d'entrée C.C. 32 A/400 W • Un protecteur supplémentaire de 15 A.

Tableau A-2 Spécifications électriques du boîtier de batteries

Paramètre	Onduleur PowerHub 1800
Protection	Dix fusibles 20 A/32 V c.c. pour la protection contre les courts-circuits et l'inversion de polarité.

Spécifications physiques

Tableau A-3 Spécifications physiques de l'onduleur

Paramètre	PowerHub 1800
Dimensions (Hauteur x Largeur x Longueur)	14,75" × 8,0" × 16,0" (37,5 cm × 20 cm × 41 cm)
Poids	28,6 livres (13 kg)
Température de fonctionnement	0 °C (32 °F) à 40 °C (104 °F)
Température de stockage	-30 °C (-22 °F) à 70 °C (158 °F)

Tableau A-4 Spécifications physiques du boîtier de batteries

Paramètre	PowerHub 1800
Dimensions (Hauteur x Largeur x Longueur)	14,0" × 13,875" × 20,5" (35,6 cm × 35,2 cm × 52,7 cm)
Poids	29 livres (13,2 kg)
Température de fonctionnement	0 °C (32 °F) à 40 °C (104 °F)
Température de stockage	-30 °C (-22 °F) à 70 °C (158 °F)

Spécifications du chargeur de batterie

Processus de chargement

Le chargeur de batterie utilise un processus de chargement à trois niveaux pour maintenir la ou les batteries dans un état de fonctionnement. Ce processus est illustré dans la Figure A-1, “Processus de chargement à trois niveaux” on page A–4.

Niveau Volume

Le niveau Volume démarre à la connexion de l'alimentation C.A. et à la mise sous tension de l'unité. Le mode de courant constant est limité à 40 A ou 10 A selon la configuration. Le point de consigne de tension de ce niveau est 14,2 V c.c. Le chargeur passe ensuite au niveau Absorption lorsqu'il atteint le point de consigne de tension du niveau Volume.

Niveau Absorption

Au niveau Absorption, le mode de courant constant est limité à 14,2 V c.c. Le courant diminue au fur et à mesure que la tension des batteries augmente. Lorsqu'il atteint 4 A, l'unité passe au niveau Entretien. Ce niveau ne dépassera pas le maximum de 4 heures.

Niveau Entretien	Au niveau Entretien, le mode de courant constant est limité à 13,7 V c.c. Un temporisateur de 8 heures est démarré à ce stade. Si durant cette période le courant s'élève à 6 A, l'unité repasse au mode Volume et recommence le cycle. Si l'unité reste à 4 A ou moins pendant cette étape, elle passe en mode de veille.
Mode de veille	En mode de veille, le chargeur est éteint mais surveille la tension des batteries. Si la tension descend en dessous de 12,5 V c.c., l'unité démarre un nouveau niveau Volume.

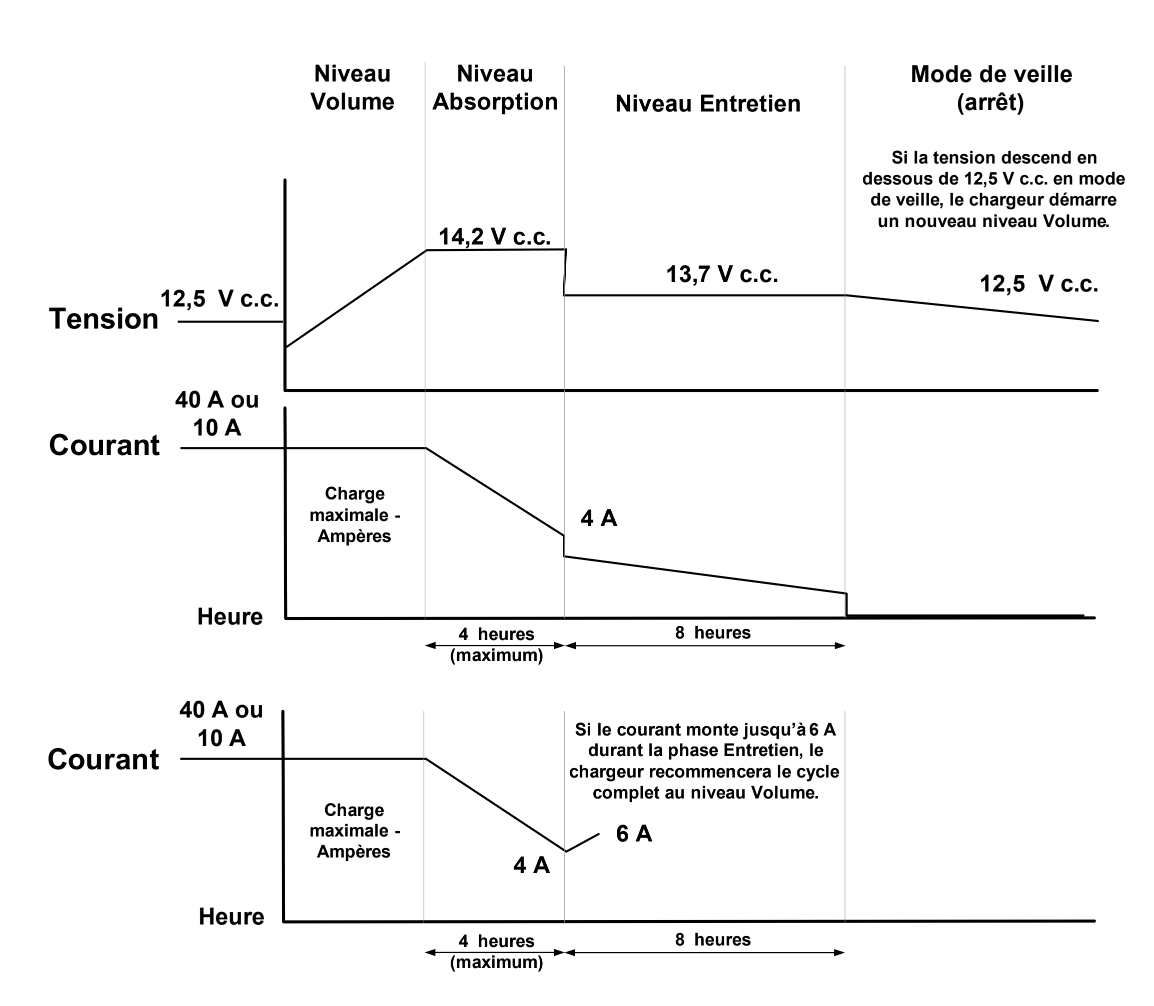


Figure A-1 Processus de chargement à trois niveaux

Profils de chargement

Profil de chargement 40 ampères

Le Table A-5 fournit des paramètres de chargement spécifiques pour le profil de chargement 40 A.

Tableau A-5 Profil de chargement 40 ampères (par défaut)

Nom du paramètre	Valeur
Paramètre du chargeur	40 A
Courant de déviation maximal	500 W (4 A)
Mode Volume	40 A
Mode Absorption	14,2 V c.c. (4 heures maximum)
Mode Entretien	13,7 V c.c. (8 heures)
Passe du mode Absorption au mode Entretien	4 A
Repasse du mode Entretien au mode Volume durant la limite de 8 heures si le courant du mode Entretien passe à 6 A.	6 A
Mode de veille (mode d'arrêt)	12,5 V c.c.
Durée de chargement estimée	8 heures dans le cas d'un seul boîtier contenant deux batteries 12 V c.c. 100 Ah et aucune autre source de chargement c.c.

Profil de chargement 10 ampères

Le Table A-6 fournit des paramètres de chargement spécifiques pour le profil de chargement 10 A.

Tableau A-6 Profil de chargement 10 ampères (par défaut)

Nom du paramètre	Valeur
Paramètre du chargeur	10 A
Courant de déviation maximal	1200 W (10 A)
Mode Volume	10 A
Mode Absorption	14,2 V c.c. (4 heures maximum)
Mode Entretien	13,7 V c.c. (8 heures)
Passe du mode Absorption au mode Entretien	4 A
Repasse du mode Entretien au mode Volume durant la limite de 8 heures si le courant du mode Entretien passe à 6 A.	6 A
Mode de veille (mode d'arrêt)	12,5 V c.c.
Durée de chargement estimée	32 heures dans le cas d'un seul boîtier contenant deux batteries 12 V c.c. 100 Ah et aucune autre source de chargement c.c.

Profil de chargement 0 ampères

Si un paramètre de chargement de 0 A est sélectionné, le chargeur de batterie est désactivé et ne charge pas les batteries. Utilisez ce mode si d'autres sources de chargement C.C. sont disponibles ou si vous devez temporairement déconnecter le système de chargement C.A.

Index

Schneider Electric Solar Inverters USA Inc.

+1 800 670 0707
+1 408 987 6030
www.xantrex.com

975-0291-01-01 Révision D

Printed in China